مدونة المناهج السعودية

https://eduschool40.blog

الموقع التعليمي لجميع المراحل الدراسية

في المملكة العربية السعودية

أول كتاب قدرات مشروح فيديو
لن تحتاج للبحث عن تجميعات السنوات السابقة

الشامل

المعاصر ٣

في

القدرات كمي مطور

بنين - بنات

- شرح كل المهارات وحل تمارين التجميعات على كل مهارة
- كل مهارة لها فيديو لتوضيح الشرح عن طريق الباركود المقابل لكل مهارة
- تجميعات الاختبارات المحوسبة إبتداءً من عام ١٤٣٤ وحتى الآن في نهاية كل باب
- تجميعات الاختبارات الورقية ابتداءً من عام ١٤٣٣ وحتى الآن في نهاية كل باب
- ١٠٠٠ سؤال محلول فيديو عن طريق الباركود الموضوع في نهاية كل باب
- اختبارات الكترونية تجريبية بعد نهاية كل باب تجدوها على موقع المؤلف

المؤلف / عماد الجزيري
٠٥٥٤٣٦٧٩٤٠

الموقع الالكتروني للمؤلف
www.qudra4u.com

الفهرس

الباب الأول
4

- العمليات الذهنية السريعة - جمع وطرح وضرب وقسمة الأعداد العشرية والكسور والجذور
- الرسم لحل مسائل الكسور - قابلية القسمة - العدد الاولي - المعادلات العددية واللفظية

الباب الثاني
66

- الفرق بين مربعين - حساب عدد المصافحات - المثلثات المستطيلات- المربعات - زمن العمل المشترك- الدوريات - الاعمار - المسافة والزمن والسرعة - الزاوية بين عقارب الساعة - العدد الدوري

الباب الثالث
117

- حساب النسبة - النسبة المئوية - مسائل البيع والشراء
- التناسب الطردي والعكسي - الوسط الحسابي - الوسيط - المنوال

الباب الرابع
158

- معلومات عن الزوايا - معلومات عن المثلث - معلومات عن الدائرة - معلومات عن التوازي - مساحات الاشكال الرباعية - مساحات مظللة ذات قوانين - مساحات مظللة ليس لها قوانين - المجسمات

الباب الخامس
203

- تفسير البيانات في صورة اعمدة - تفسير البيانات في صورة الخط المنكسر - تفسير البيانات في صورة الجداول - تفسير الاعمدة في صورة القطاعات الدائرية

أساسيات القدرات

- ✓ عدد المهارات الأساسية ٧
- ✓ ١٠٠ سؤال محلول من تجميعات سابقة على المهارات
- ✓ ١٥٠ سؤال محلول حلاً نموذجياً من تجميعات سابقة ورقية ومحوسبة تعرض في نهاية الباب
- ✓ ١٥٠ سؤال في صورة اختبارات من تجميعات سابقة إبتداء من تجميعات ١٤٣٣ إلى ١٤٣٧ و محلولة حلاً نموذجياً في نهاية الباب
- ✓ ٢٠٠ سؤال محلولة فيديو علي الباب الأول تجدوها في قناة المعاصر في شرح القدرات والتحصيلي الباركود الخاص بالحلقات في نهاية الباب
- ✓ الكثير من الأسئلة المتوقعة والمشابهة لأسئلة الاختبارات
- ✓ اختبارات تجريبية إلكترونية أون لاين مجاناً تجدوها على موقعنا

www.qudrat 4u .com

قناة المعاصر في شرح القدرات و التحصيلي

You Tube

مهارات الباب الأول

العمليات الذهنية السريعة

الضرب والقسمة مع قوي العشرة

جمع وطرح وضرب وقسمة الأعداد العشرية

جمع وطرح وضرب وقسمة الكسور

الرسم لحل مسائل الكسور اللفظية

جمع وطرح وضرب وقسمة الجذور

قابلية القسمة

العدد الأولي

المعادلات العددية

المعادلات اللفظية

٢٠٠ سؤال

محلولة فيديو على الباب الأول

روابط الحلقات في نهاية الباب

عليك تحميل تطبيق

Barcod scanner

افتح التطبيق

ثم قم بتوجيه كاميرة هاتفك إلى الباركود الموجود في نهاية الباب واستمتع بشرح الفيديوهات اينما كنت

مهارة رقم ١

عمليات ذهنية سريعة

❖ جمع وطرح أعداد كبيرة

نعتمد على تجميع الأرقام التي يمكن جمعها أو طرحها مع بعض بسهولة لتعطي أعداد أولها أصفار

مثال

اوجد ناتج جمع ٦٥ + ٩٤ + ١٣٢ + ٣٥ + ٦ + ٦٨

أ ٣٥٠ ب ٤٠٠ ج ٤٢٠ د ٥٠٠

الحل

نختار الأعداد التي تجمع مع بعضها بسهولة

٦٥ + ٣٥ = ١٥٠٠ + ٩٤١٠ + ١٣٢٦٩٠ + ٣٠١٠ + ٢٥٠ + ٦٨ + ٢٠٠ = ٢٠٠

وبذلك يصبح الناتج بسهولة

١٠٠ + ١٠٠ + ٢٠٠ = ٤٠٠

❖ ضرب أعداد كبيرة

نعتمد على ضرب آحاد كل عدد ليعطي آحاد الناتج

مثال

اوجد ناتج ٦٣ × ٢٧٤ × ٤

أ ٦٩٠٤٨ ب ٩٧٨٤٢ ج ٧٢٥٦٩ د ٦٩٨٤٠

الحل

نحاول ضرب آحاد كل عدد ٣ × ٤ × ٤ = ٤٨ نجد أن آحاد الناتج هو ٨ لذلك نختار العدد الذي آحاده ٨ وهو ٦٩٠٤٨

❖ قسمة أعداد كبيرة

في حالة قسمة أعداد كبيرة نحول العملية لضرب ونستخدم خاصية ضرب الآحاد السابقة

مثال

اوجد ناتج قسمة ٣٠٢٩٤ ÷ ١٧

أ ١٧٥٥ ب ١٧٨٢ ج ١٥٤٦ د ٤٣٢٧

الحل

فقط علينا أن نبحث في الخيارات عن العدد الذي إذا ضُرب في ١٧ ليعطي ٣٠٢٩٤

١٧٥٥ × ١٧ يعطي عدد أحاده ٥ ×

١٧٨٢ × ١٧ يعطي عدد أحاده ٤

ويكون هو الحل الصحيح

لمزيد من الفهم

فيديو الشرح

١ تجميعات ١٤٣٧

اوجد مجموع الأعداد

٤٦+٤٧+٤٨+٤٩+٥٠+٥١+٥٢+٥٣+٥٤

أ ٣٠٠ ب ٤٥٠ ج ٣٠٠ د ٢٥٠

الحل

٤٦ + ٥٤ = ١٠٠ ، ٤٧ + ٥٣ = ١٠٠ ، ٤٨ + ٥٢ = ١٠٠ ، ٤٩ + ٥١ = ١٠٠

ويتبقى ٥٠

ويكون إجمالي الجمع هو

١٠٠ + ١٠٠ + ١٠٠ + ١٠٠ + ٥٠ = ٤٥٠

٢ تجميعات ١٤٣٧

ماهو آحاد العدد الناتج من ٩١ × ٦١ × ٣ × ٦٢٤

أ ٢ ب ٤ ج ٣ د ٦

الحل

يعتمد الحل على قوة التركيز والتفكير في كيفية إيجاد آحاد الناتج بدون إجراء عملية الضرب

نجد أن آحاد الناتج ينتج من ضرب آحاد كل رقم في المقدار المعطى في التمرين

١ × ١ × ٣ × ٤ = ١٢

ويكون آحاد الناتج هو ٢

٣ تجميعات ١٤٣٦

ما هو ناتج ٨٧٩٥٥٩٣٦ ÷ ٢٨٤

أ ٣٠٩٧٠٤ ب ٣٠٤٥٢٣

ج ٤٤٤٤٠١ د ٤٠٥٠٠

الحل

نبحث عن العدد الذي إذا ضرب آحاده في ٤ يعطي عدد أوله ٦

نجد أنه ٣٠٩٧٠٤

لأن ٣٠٩٧٠٤ × ٤ يعطي عدد أوله ٦

٤ تجميعات ١٤٣٦

اوجد س إذا كان

٣٠ + ٣١ + ٣٤ + ٣٢ + ٣٣ = س + ٦ + ٣ + ١ + ٥

أ ١٤٥ ب ١٥٠ ج ١٢٠ د ١٠٢

الحل

بالجمع السريع الطرف الأيمن قيمته ١٦٠

و الأيسر = س + ١٥

١٦٠ = س + ١٥ فإن س = ١٤٥

٥ تجميعات ١٤٣٦

ما قيمة المقدار

١ + ١٠ + ١٠٠ + ١٠٠٠ + ١٠٠٠٠ − ١٠٠

أ ١١٠١١ ب ١١١١ ج ١٠٠١١ د ١٠٠٠٠١

الحل

نحذف ١٠٠ مع ١٠٠ يتبقى

١ + ١٠ + ١٠٠٠ + ١٠٠٠٠ = ١١٠١١

٦ تجميعات ١٤٣٥

اوجد قيمة

٩٥+٩٦+٩٧+ ٩٨ +٩٩ +١٠٠+١٠١+١٠٢+١٠٣+١٠٤+١٠٥

أ ١٠٠٠ ب ١١٠٠ ج ١٣٠٠ د ١٥٠٠

الحل

نحاول الجمع بطريقة سريعة بجمع الأعداد التي تعطي أعداد اولها أصفار

٩٥+١٠٥= ٢٠٠ ٩٦+ ١٠٤ = ٢٠٠

٩٧+ ١٠٣ =٢٠٠ ٩٨ + ١٠٢ = ٢٠٠

٩٩ + ١٠١ = ٢٠٠ ويتبقي العدد ١٠٠

ويكون الناتج هو ٢٠٠+٢٠٠+٢٠٠+٢٠٠+١٠٠ = ١١٠٠

٧ تجميعات ١٤٣٥

ما هو ناتج ١٢٣٤٥٦٧٨٩ × ٧٢

أ ٢٢٢٢٢٢٢٢٢ ب ٧٧٧٧٧٧٧٧٧

ج ٨٨٨٨٨٨٨٨ د ٩٩٩٩٩٩٩٩٩

الحل

نستخدم ضرب الأحاد ٩ × ٢ = ١٨

أي أن العدد الناتج عدد أحاده ٨ لذلك نختار ج

٨ تجميعات ١٤٣٥

اوجد ناتج

١- ٢ + ٣-٤ + ٥- ٦ + ٠٠٠٠٠٠٠ + ٩٩ -١٠٠

أ -٥٠ ب ٥٠ ج ١٠٠ د ١٥٠

الحل

من ١ إلى ١٠٠ عددهم ١٠٠ رقم وسوف نجمع كل عددين متتالين معاً ليتكون في النهاية ٥٠ عدد فقط

نلاحظ ان كل عددين متتاليين ناتجهم هو -١

حيث ١-٢ هو -١ حيث ٣ − ٤ هو -١

وهكذا ٠٠٠٠٠٠٠٠ إلى ٩٩ − ١٠٠

وبالتالي يكون لدينا مجموعة من الأعداد عددهم ٥٠ وجميعهم -١

أي أن الناتج هو -١ × ٥٠ = -٥٠

٩ تجميعات ١٤٣٤

أوجد قيمة $\frac{١}{٤} + \frac{١}{٣} + \frac{٣}{٤} + \frac{٢}{٣}$

أ ١ ب ٢ ج $\frac{٥}{١٢}$ د $\frac{٧}{١٢}$

الحل

نجمع الكسور ذات المقامات المتشابهة

حيث ربع + ثلاثة أرباع تعطي ١

ثلث + ثلثين تعطي ١

ويكون ناتج الجمع النهائي هو ٢

١٠ تجميعات ١٤٣٤

ماقيمة المقدار

٧٠٠ + ٨٥٠ + ٩٩٠ + ٦٥٠ + ٣٠٠ + ١٥٠ + ١٠ + ٣٥٠ +٣١٠+ ٦٩٠

أ ٣٥٠٠ ب ٤٥٠٠ ج ٥٠٠٠ د ٦٠٠

الحل

نجمع الأعداد التي تعطي أولها صفر

٧٠٠ + ٣٠٠ = ١٠٠٠ ٨٥٠ + ١٥٠ = ١٠٠٠

٩٩٠ + ١٠ = ١٠٠٠ ٦٥٠ + ٣٥٠ = ١٠٠٠

٣١٠ + ٦٩٠ = ١٠٠٠

ويكون الناتج هو

١٠٠٠ + ١٠٠٠ + ١٠٠٠ + ١٠٠٠ + ١٠٠٠ = ٥٠٠٠

مهارة رقم ٢

الأعداد العشرية

❖ الضرب في قوى ١٠

في حالة الضرب في قوى العشرة نحرك العلامة جهة اليمين عدد من المنازل يساوي عدد الأصفار في قوى العشرة

مثلاً ١٥,٤٢ × ١٠ = ١٥٤,٢

مثلاً ١٥,٤٢ × ١٠٠ = ١٥٤٢

مثلاً ١٥,٤٢ × ١٠٠٠ = ١٥٤٢٠

❖ القسمة على قوى ١٠

في حالة القسمة على قوى العشرة نحرك العلامة جهة اليسار عدد من المنازل يساوي عدد الأصفار في قوى العشرة

مثلاً ١٥,٤٢ ÷ ١٠ = ١,٥٤٢

مثلاً ١٥,٤٢ ÷ ١٠٠ = ٠,١٥٤٢

مثلاً ١٥,٤٢ ÷ ١٠٠٠ = ٠,٠١٥٤٢

❖ جمع الأعداد العشرية

عند جمع وطرح الأعداد العشرية لابد من جعل العلامات العشرية متساويه عن طريق وضع أصفار على يمين العدد

مثلاً ٢,٣ + ٤,٥

حيث أن العلامات موحده فسوف نجمع عادي ونضع العلامة كما هي ليصبح الناتج ٦,٨

مثلاً ٢,٤٥ + ١,٢

لابد أن نضع ٠ بعد العدد ٢ كي تتساوى العلامات ٢,٤٥ + ١,٢٠ ونجمع عادي كل رقم مع المقابل له ليصبح الناتج هو ٣,٦٥

لمزيد من الفهم

فيديو الشرح

١ تجميعات ١٤٣٧

أوجد قيمة ٠,١ × ١٠ + ٠,١ × ١٠ + ٠,١ × ١٠٠

أ ١٠ ب ١٢ ج ٣ د ١٠٢

الحل

وحيث أن

٠,١ × ١٠ = ١

١٠ × ٠,١ = ١

٠,١ × ١٠٠ = ١٠

يكون الناتج هو ١ + ١ + ١٠ = ١٢

٢ تجميعات ١٤٣٧

اوجد قيمة $\frac{٧٠}{١٠} + \frac{٧٠}{١٠٠}$

أ ٠,٧٧ ب ٧,٧ ج ٧٧ د ٧٠,٧

الحل

حيث أن $\frac{٧٠}{١٠}$ = ٧ وحيث أن $\frac{٧٠}{١٠٠}$ = ٠,٧

ويكون ناتج الجمع ٧ + ٠,٧ = ٧,٧

٣ تجميعات ١٤٣٧

اوجد قيمة $\frac{٤٤}{١٠} + \frac{٤}{١٠٠٠} + \frac{٤}{١٠٠}$

أ ٤٠,٤٤٤ ب ٤,٤٠٤ ج ٤,٤٤٤ د ٤,٤٤

الحل

حسب المهارة السابقة $\frac{٤}{١٠٠}$ = ٠,٠٠٤

$\frac{٤}{١٠٠}$ = ٠,٠٤ $\frac{٤٤}{١٠}$ = ٤,٤

نجمع ٠,٠٠٤ + ٠,٠٤ + ٤,٤

٠,٠٠٤ + ٠,٠٤٠ + ٤,٤٠٠ = ٤,٤٤٤

٤ تجميعات ١٤٣٧

أوجد قيمة المقدار ٠,٩ + ٠,٠٩ + ٠,٠٠٩

أ ٠,٩٩٩ ب ٠,٠٩٩ ج ٠,٠٠٩ د ٩,٩٩٩

نستخدم طريقة الجمع الرأسية بحيث نضع العلامات العشرية تحت بعضها ليصبح الناتج = ٠,٩٩٩

٠,٠٠٩

٠,٠٩

٠,٩

٠,٩٩٩

الأعداد العشرية

❖ طرح الأعداد العشرية

عند طرح عدد عشري من أخر صحيح
لابد من حذف العلامة ويعوض عنها بأصفار في العدد
الصحيح ونطرح عادي ثم نعيد العلامه كما هى في
الناتج

مثلاً ٢ – ٠,٦٥

نحذف العلامة ونعوض عنها بأصفار في العدد الصحيح
ليصبح التمرين هو ٢٠٠ - ٦٥ ليصبح الناتج ١٣٥
ثم نعيد العلامة كماهى ليصبح الناتج ١,٣٥

مثال اوجد قيمة المقدار ١ - ٠,٠٠٠١

أ ٠,٩٩٩ ب ١,٩٩٩ ج ٠,٩٩٩٩ د ١,٩٩٩٩

الحل

حيث أن العلامة بعد ٤ أرقام
نحذف العلامة ونضع بدلا منها ٤ أصفار أمام العدد ١
ليصبح التمرين هو ١٠٠٠٠ – ١ ليكون الناتج ٩٩٩٩
ثم نرجع العلامه كما كانت بعد ٤ أعداد لتصبح ٠,٩٩٩٩

❖ ضرب الأعداد العشرية

نضرب عادي بدون علامات
ونعد كم رقم بعد العلامات ثم نضع الفاصلة بعد هذا
العدد في الناتج

مثلاً اوجد ناتج ١٢,٥×٠,٣

نضرب بدون علامات ١٢٥ × ٣ ليصبح الناتج ٣٧٥
ولكن عدد الأرقام بعد العلامات هو ٢ لذلك توضع
العلامة في الناتج بعد رقمين ليصبح الناتج هو ٣,٧٥

مثلاً اوجد ناتج ٠,١٥ × ٠,٣ =

نضرب ١٥ × ٣ لينتج ٤٥ ثم نضع العلامة بعد ٣
أرقام ليصبح ٠,٠٤٥

٥ تجميعات ١٤٣٧

قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
٩ - ٠,٠٠٤	٩- ٠,٠٠٤٤

الحل

حيث أن ٠,٠٠٤٤ هو أكبر من ٠,٠٠٤
فإنه عند طرح ٠,٠٠٤٤ من ٩ يكون الناتج أصغر
لذلك القيمة الأولى أكبر

٦ تجميعات ١٤٣٧

اوجد قيمة ٠,٥ × ٠,١ × ٠,٠١ × ١٠

أ ٠,٠٠٥٠ ب ٠,٠٥٠
ج ٠,٥٠٠ د ٥٠

الحل

نضرب بدون فاصلة
٥×١×١×١٠ = ٥٠
ضع العلامة بعد أربع أرقام ٠,٠٠٥٠

٧ تجميعات ١٤٣٧

اوجد قيمة ٤ × ٠,٤ × ٠,٠٤ × ٠,٠٠٢

أ ٠,١٢٨ ب ٠,٠١٢٨ ج ٠,٠٠١٢٨ د ٠,٠٠٠١٢٨

الحل

عند النظر إلى الخيارات جيداً نلاحظ أنها جميعا ١٢٨
لذلك فإننا نبحث عن موضع العلامة العشرية فقط
وحيث أن عدد الأرقام بعد العلامات هو ٦ فيصبح الناتج هو
٠,٠٠٠١٢٨

٨ تجميعات ١٤٣٧

أوجد قيمة (٠,٢ × ٠,٠٢) + (٠,٢ × ٠,٢)+(٢ × ٠,٢)

أ ٤,٤٤ ب ٤٤,٤ ج ٠,٤٤٤ د ٤٤٤

الحل

حيث أن ٠,٢ × ٠,٠٢ = ٠,٠٠٤ و ٠,٢ × ٠,٢ = ٠,٠٤
٢ × ٠,٢ = ٠,٤ ثم نجمع
٠,٠٠٤ + ٠,٠٤ + ٠,٤ = ٠,٤٤٤

الأعداد العشرية

❖ قسمة الاعداد العشرية

نقسم عادي بدون علامات ثم نحسب الفارق بين
عدد الأرقام بعد العلامة في البسط والمقام
فإذا كان الفارق لصالح البسط نضع علامة عشرية
و إذا كان الفارق لصالح المقام نضع أصفار

مثلاً $\frac{١,٢٥}{٠,٢٥}$ نقسم عادي بدون علامات ليكون الناتج
هو ٥ وحيث أن العلامات متساوية بين البسط والمقام
فنحذف العلامات ويصبح الناتج هو ٥

مثلاً $\frac{١,٢٥}{٢,٥}$ نقسم عادي بدون علامات ليكون الناتج هو
٥ وحيث أن فارق العلامات بين البسط والمقام هو ١
لصالح البسط نضع علامة بعد رقم واحد ليصبح الناتج
هو ٠,٥

مثلاً $\frac{٠,١٢٥}{٢٥}$ نقسم عادي بدون علامات ليكون الناتج
هو ٥ وحيث أن فارق العلامات هو ٣ لصالح البسط نضع
علامة بعد ٣ أرقام لتصبح ٠,٠٠٥

مثلاً $\frac{١٢,٥}{٠,٢٥}$ نقسم عادي بدون علامات ليكون الناتج هو
٥ وحيث أن فارق العلامات هو ١ لصالح المقام نضع صفر
واحد ليكون الناتج هو ٥٠

مثلاً $\frac{١٢٥}{٠,٢٥}$ نقسم عادي بدون علامات ليكون الناتج هو
٥ وحيث أن فارق العلامات ٢ لصالح المقام فنضع صفرين
ليصبح الناتج هو ٥٠٠

مثال لدينا عدد من علب الصابون حجم الواحدة
منها ٠,٦ م^{٣} نريد تخزينها في مستودع سعته ٤٨ م^{٣}
فكم علبة تلزم لملئ المستودع

أ ٨٠ ب ٩٠ ج ٨٠٠ د ٦٠٠

الحل عدد العلب هو $\frac{٤٨}{٠,٦}$ نقسم عادي
بدون علامات لينتج ٨ ثم نضع صفر أمام الناتج
لوجود علامة بعد رقم واحد في المقام = ٨٠

لمزيد من الفهم
فيديو الشرح

٩ تجميعات ١٤٣٧

قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
١٠,١	$\frac{٠,٠٣}{٠,٣} + \frac{٠,٣}{٠,٠٣}$

الحل

القيمة الثانية $\frac{٠,٣}{٠,٠٣}$ = ١٠ و $\frac{٠,٠٣}{٠,٣}$ = ٠,١

لتصبح القيمة الثانية ١٠ + ٠,١ = ١٠,١

أي أن القيمتان متساويتان

١٠ تجميعات ١٤٣٧

يستخدم كأس سعته ٠,٠٠٥ متر مكعب ليملأ
إناء سعته ٥ متر مكعب فكم دلو سوف نحتاج

أ ١٠٠٠٠ ب ١٠٠٠ ج ١٠٠ د ١٠

الحل

عدد الدلو = $\frac{٥}{٠,٠٠٥}$ = ١٠٠٠

١١ تجميعات ١٤٣٧

اوجد قيمة المقدار $\frac{٠,١}{٠,٠٠٠١} + \frac{٠,١}{٠,٠٠١} + \frac{٠,٠٠١}{٠,٠٠٠١}$

أ ١٠١٠ ب ١١٠١ ج ١١١٠ د ١١١١

الحل

$\frac{٠,١}{٠,٠٠٠١}$ = ١٠٠٠ نقسم عادي بدون علامات وفارق العلامات ٣
لصالح المقام فيكون الناتج ١ وأمامه ٣ أصفار وبالمثل

$\frac{٠,١}{٠,٠٠١}$ = ١٠٠ ، $\frac{٠,٠٠١}{٠,٠٠٠١}$ = ١٠

يكون الناتج هو ١٠٠٠ + ١٠٠ + ١٠ = ١١١٠

١٢ تجميعات ١٤٣٦

قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
$\frac{٤,٥}{١,٥}$	$\frac{٤٠,٥}{١٥}$

الحل

القيمة الأولى = نحذف العلامات ونقسم عادي ليكون
الناتج هو $\frac{٤٥}{١٥}$ = ٣

القيمة الثانية عند قسمة ٤٠ على ١٥ يكون الناتج أقل
من ٣ لذلك يكون القيمة الأولى أكبر

⑬ تجميعات ١٤٣٧

إذا كان الثوب الواحد يحتاج ٣,٨ متر من القماش ، ولدينا لفة من القماش طولها ٣٢ متر، فكم ثوب يمكن عمله من هذه اللفة؟

أ ٦ ب ٧ ج ٨ د ٩

الحل

الثوب بالتقريب يأخذ ٤ متر

عدد الأثواب هو $\frac{٣٢}{٤} = ٨$ معنى ذلك أن عدد الأثواب تقريبا هو ٨

⑭ تجميعات ١٤٣٧

غلاية ماء سعتها ٢,٢٥ وسعة كأس الشاي ٠,٣ لتر ماعدد الكؤوس التي ستملأ في المرة الواحدة؟

أ ٧ ب ٨ ج ٦ د ٥

الحل

عدد الكؤوس هو $\frac{٢,٢٥}{٠,٣}$

نحرك العلامة في البسط والمقام لتصبح $= \frac{٢٢,٥}{٣}$

الناتج أقل من ٨ لذلك نختار ٧

⑮ تجميعات ١٤٣٧

قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
(٠,٧٥ × ٨٨) ÷ ٣	٣٠

الحل

في القيمة الأولى نقسم ٠,٧٥ على ٣ لينتج ٠,٢٥ وتصبح القيمة الأولى هى ٨٨ × ٠,٢٥

وحيث أن ٠,٢٥ تعني ربع الشئ

لذلك فإن القيمة الأولى = ربع ٨٨ وهو ٢٢

وبذلك تصبح القيمة الثانية أكبر

⑯ تجميعات ١٤٣٦

ماقيمة $\frac{١}{١٠٠} + \frac{٠,١}{١٠} + \frac{١}{١٠٠} =$

أ ٠,١ ب ١٠ ج ٠,٣ د ٠,٠٣

الحل

نحول من كسر إلى عشري $\frac{١}{١٠٠} = ٠,٠١$ $\frac{٠,١}{١٠} = ٠,٠١$

ليصبح المقدار ٠,٠١ + ٠,٠١ + ٠,٠١ = ٠,٠٣

⑰ تجميعات ١٤٣٦

قيمة المقدار $\frac{٩٠٠}{١٠} + \frac{٩٠}{١٠٠٠} + \frac{٩}{١٠٠٠}$

أ ٩,٠٩٩ ب ٩,٠٠٩٩ ج ٩٠,٠٩٩ د ٩٠,٩٩

الحل

بتبسيط المقدار ليصبح $\frac{٩٠٠}{١٠} = ٩٠$ ، $\frac{٩٠}{١٠٠٠} = ٠,٠٩$

$\frac{٩}{١٠٠٠} = ٠,٠٠٩$ ثم نجمع عادي

٩٠ + ٠,٠٩ + ٠,٠٠٩ = ٩٠,٠٩٩

⑱ تجميعات ١٤٣٦

إذا كانت س = ١٠

قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
$\frac{٣}{٥}$	$\frac{٠,٣}{٥} \times$ س

الحل

نعوض عن س = ١٠ في القيمة الثانية

القيمة الثانية $\frac{٠,٣}{٥} \times ١٠ = \frac{٠,٣ \times ١٠}{٥} = \frac{٣}{٥}$

أي أن القيمتان متساويتان

١ يستخدم دلو سعته ٠،٠٠٣ متر مكعب لتعبئة إناء سعته ٦ متر مكعب
كم مرة يجب ملئ الدلو

أ ١٠٠٠ مرة ب ١٤٠٠ مرة ج ٢٠٠٠ مرة د ١٨٠٠ مرة

٢ أراد رجل ملئ خزان سيارته بالوقود بمبلغ ٨١ ريال
فإذا كان سعر لتر البنزين ٠،٩ ريال فما عدد اللترات

أ ٨٦ ب ٩٧ ج ٩٠ د ٩٢

٣ إذا كان اليورو= ٣،٧٥ ريال و الريال= ٣٠ ين ياباني

قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
٣٠ يورو	٣٢١٠ ين ياباني

٤ ما قيمة ٠,٢×٠,٢×٠,٢×٠,٢ = ؟

أ ٠,٠٠١٦ ب ٠,١٦ ج ٠,٠١٦ د ٠,٠٠٠١٦

٥ قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
$\frac{١}{١,٢}$	١

٦ قارن بين

القيمة أولى $\frac{١,١١١٩٦}{٠,٣٦٧}$ القيمة ثانية ٤

٧ قارن بين

القيمة أولى $\frac{١,١١١٩٦}{٠,٢٦٧}$ القيمة ثانية ٤

٨ قارن بين

القيمة الأولى $\frac{٠,٣}{٠,٠٣} + \frac{٠,٠٣}{٣}$ القيمة الثانية ١٠،٣

مفاتيح الحل

١	ج
٢	ج
٣	أ
٤	أ
٥	ب
٦	ب
٧	أ
٨	ب

هام جدا

مدرسك الخاص أون لاين

استمتع بالشرح على جوالك
لمعرفة طريقة الحل
النموذجية مع الشرح
فقط
عليك تحميل تطبيق
Barcod scanner
افتح التطبيق
ثم قم بتوجيه كاميرة
هاتفك إلى الباركود الأتي

فيديو شرح التمارين

مهارة رقم ٣

الكسور

❖ جمع الكسور ذات المقامات الموحدة

يمكن جمع وطرح الكسور ذات المقامات الموحده مباشرةً عن طريق جمع البسط فقط كالأتي

مثلاً جمع $\frac{٣}{٥}+\frac{٤}{٥}$ نجمع مباشرةً ليصبح $\frac{٧}{٥}$

مثلاً جمع $١+\frac{٣}{٥}$ $=\frac{\text{بسط+مقام}}{\text{المقام}}=\frac{٥+٣}{٥}=\frac{٨}{٥}$

❖ جمع الكسور ذات المقامات المختلفة

في حالة المقامات المختلفة لابد من توحيد المقامات

مثلاً اوجد ناتج $\frac{٢}{٣}+\frac{٧}{٦}$

يجب أولاً توحيد المقامات ويمكن توحيد المقامات عن طريق ضرب العدد ٣ في ٢

$$\frac{٢}{٣}\times\frac{٢}{٢}+\frac{٧}{٦}=\frac{٤}{٦}+\frac{٧}{٦}=\frac{١١}{٦}$$

مثلاً اوجد قيمة $\frac{٢}{٥}+\frac{٣}{٤}$

توحيد المقامات بإستخدام المقص كمايلي

$$\frac{٣\times٥+٢\times٤}{٤\times٥}=\frac{٢٣}{٢٠}$$

❖ ضرب الكسور

عند ضرب الكسور

نضرب البسط في البسط و المقام في المقام

مثلاً اوجد ناتج $\frac{٢}{٥}\times\frac{٣}{٤}$

نضرب البسط في البسط و المقام في المقام $\frac{٦}{٢٠}$

ثم نختصر ليصبح $\frac{٣}{١٠}$

ولكن يفضل اختصار أي بسط مع أي مقام لتكون عملية حساب الأرقام أسهل

مثلاً اوجد ناتج $\frac{٨}{٥}\times\frac{١٥}{٤}$

يجب أولاً إختصار ١٥ مع ٥ وإختصار ٨ مع ٤ لتصبح

$$\frac{٢}{١}\times\frac{٣}{١}=٦$$

لمزيد من الفهم

فيديو الشرح

١ تجميعات ١٤٣٧

اوجد ناتج $(١+\frac{١}{٢})(١+\frac{١}{٣})(١+\frac{١}{٤})(١+\frac{١}{٥})$

أ ٣ ب ٢ ج ٤ د ٥

الحل

$١+\frac{١}{٢}=\frac{٢+١}{٢}=\frac{٣}{٢}$ وهكذا $١+\frac{١}{٣}=\frac{٤}{٣}$

$\frac{٣}{٢}\times\frac{٤}{٣}\times\frac{٥}{٤}\times\frac{٦}{٥}=\frac{٦}{٢}=٣$

٢ تجميعات ١٤٣٦

قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
$\frac{٣}{٣٦}+\frac{٢}{٢٤}+\frac{١}{١٢}$	$\frac{١}{٤}$

الحل

بتبسيط المقدار في القيمة الأولى ليصبح

$\frac{١}{٤}=\frac{٣}{١٢}=\frac{١}{١٢}+\frac{١}{١٢}+\frac{١}{١٢}$

وبذلك يتضح أن القيمتان متساويتان

٣ تجميعات ١٤٣٧

قارن بين

القيمة الأولى $\frac{٩}{١١}-\frac{١١}{٩}$ القيمة الثانية $\frac{١١}{٩}-\frac{٩}{١١}$

الحل

القيمة الأولى $\frac{٩}{١١}-\frac{١١}{٩}=\frac{٨١-١٢١}{٩٩}=$ عدد موجب

القيمة الثانية $\frac{١١}{٩}-\frac{٩}{١١}=\frac{١٢١-٨١}{٩٩}=$ عدد سالب

اي أن القيمة الأولى أكبر

٤ تجميعات ١٤٣٦

إذا كان $\frac{١}{س}=\frac{١}{٣}+\frac{١}{٢}$

قارن بين قيمة أولى س ، قيمة ثانية $\frac{٥}{٦}$

الحل

بتوحيد المقامات نجد $\frac{١}{س}=\frac{٥}{٦}$ ومنها فإن س $=\frac{٦}{٥}$

وبذلك فإن القيمة الأولى أكبر

الكسور

❖ قسمة الكسور

عند قسمة الكسور

لقسمة الكسور تحول علامة القسمة لضرب ثم يُقلب الكسر بعد العلامة

مثلاً اوجد ناتج $\frac{٣}{٤} \div \frac{٥}{٨}$

نقلب علامة القسمة إلى ضرب $\frac{٣}{٤} \times \frac{٨}{٥}$

ثم نضرب عادي $= \frac{٢٤}{٢٠} = \frac{٦}{٥}$

مثلاً اوجد ناتج $\frac{\frac{٣}{٤}}{\frac{٦}{٨}}$

نقلب علامة القسمة إلى ضرب $\frac{٣}{٤} \times \frac{٨}{٦} = ١$

مثلاً اوجد ناتج $\frac{٥}{\frac{١٥}{٤}}$

نقلب علامة القسمة إلى ضرب $٥ \times \frac{٤}{١٥} = \frac{٤}{٣}$

مثلاً اوجد ناتج $\frac{\frac{٥}{٤}}{٨}$

نقلب علامة القسمة إلى ضرب $\frac{٥}{٤} \times \frac{١}{٨} = \frac{٥}{٣٢}$

❖ ملحوظة

- $\frac{١}{\text{كسر}}$ يعني مقلوب الكسر مثلا $\frac{١}{\frac{٢}{٣}} = \frac{٣}{٢}$
- عندما يكون البسط أكبر من المقام فإن الكسر أكبر من ١ والعكس

❖ المقارنة بين كسرين

لتحديد أي الكسور أكبر أو أصغر نتبع الطريقة البسيطه التاليه

مثلاً قارن بين $\frac{٥}{٧}$ و $\frac{٣}{٥}$

نضرب مقص

٢٥ ← $\frac{٥}{٧}$ ، ٢١ ← $\frac{٣}{٥}$

وحيث ٢٥ أكبر من ٢١ لذلك

يكون الكسر $\frac{٥}{٧}$ أكبر من $\frac{٣}{٥}$

٥ تجميعات ١٤٣٥

اوجد ناتج $\frac{١}{\frac{١}{٣}} + \frac{١}{\frac{١}{٢}} + \frac{١}{\frac{١}{٥}}$

أ ١٠ ب ٣٠ ج $\frac{١}{١٠}$ د $\frac{١}{٣٠}$

الحل

حيث أن $\frac{١}{\frac{١}{٣}} = ٣$ ، $\frac{١}{\frac{١}{٢}} = ٢$ ، $\frac{١}{\frac{١}{٥}} = ٥$

ويصبح المقدار ٣ + ٢ + ٥ = ١٠

٥ تجميعات ١٤٣٦

قيمة المقدار $\frac{٤}{\frac{٢}{٤}} + \frac{٤}{\frac{٢}{٦}} + \frac{٩}{\frac{٣}{٩}}$

أ ٤٦ ب ٤٧ ج ٤٨ د ٤٩

الحل

حيث أن مقام المقام يصبح بسط فإن

$$\frac{٤ \times ٤}{٢} + \frac{٦ \times ٤}{٢} + \frac{٩ \times ٩}{٣} = ٨ + ١٢ + ٢٧ = ٤٧$$

٦ تجميعات ١٤٣٦

أصغر الكسور التالية هو

أ $\frac{٥}{٦}$ ب $\frac{٤}{٥}$ ج $\frac{٦}{٥}$ د $\frac{٢٠}{٥}$

الحل

نستبعد كل من الإختيار ج ، د لأن كل منها أكبر من ١

لذلك نقارن بين أ ، ب لأنهما أصغر من١

$\frac{٥}{٦}$ ✕ $\frac{٤}{٥}$ نضرب مقص

٢٥ و ٢٤ وحيث أن ٢٤ هي الأصغر بذلك فإن الكسر الأصغر هو $\frac{٤}{٥}$

٧ تجميعات ١٤٣٦

أي الكسور التالية أقل من $\frac{١}{٩}$

أ $\frac{٩}{١٨}$ ب $\frac{٣}{٢٧}$ ج $\frac{٢}{١٥}$ د $\frac{٢}{١٩}$

الحل

نستبعد أ لأن $\frac{٩}{١٨} = \frac{١}{٢}$ وهو أكبر من $\frac{١}{٩}$

نستبعد ب لأن $\frac{٣}{٢٧} = \frac{١}{٩}$ أي متساويان

نقارن بين $\frac{٢}{١٥}$ ، $\frac{٢}{١٩}$

وحيث أنه كلما كان المقام أكبر كان الكسر أصغر

فإن $\frac{٢}{١٩}$ هى الأصغر

كسور مشهورة

$\frac{1}{4} = 0,25$	$\frac{1}{2} = 0,5$	$\frac{3}{4} = 0,75$
$\frac{1}{8} = 0,125$	$\frac{1}{16} = 0,0625$	

٨ تجميعات ١٤٣٦

قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
$\frac{1}{1+\frac{1}{2}}$	$\frac{2}{3}$

الحل

القيمة الأولى = $\frac{1}{1,5}$ = بالضرب في ١٠ بسطاً ومقاماً

$\frac{10}{15} = \frac{2}{3}$ أي أن القيمتان متساويتان

٩ تجميعات ١٤٣٧

قيمة المقدار $(\frac{1}{2}-\frac{11}{4}) \div (\frac{21}{8}+\frac{3}{4})$ هو

أ $\frac{-2}{3}$ ب $1\frac{1}{2}$ ج $\frac{-7}{4}$ د $2\frac{1}{2}$

الحل

بتوحيد المقامات في القوس الأول والثاني

$(\frac{2}{4}-\frac{11}{4}) \div (\frac{21}{8}+\frac{6}{8}) = \frac{-9}{4} \div \frac{27}{8} = \frac{-9}{4} \times \frac{8}{27} = \frac{-2}{3}$

١٠ تجميعات ١٤٣٧

وزع مال على ثلاثة أشخاص فكان نصيب الأول $\frac{1}{4}$ المال والثاني يزيد عليه بـ ١٠٠ريال والباقي من نصيب الثالث وكان قيمته ١٠٠٠ريال فماقيمة ذلك المال؟

أ ٢٢٠٠ ب ٢٥٠٠ ج ٣٦٠٠ د ١٢٠٠

الحل

بتجربة الخيارات

(أ) لو المبلغ هو ٢٢٠٠ يكون نصيب الأول

الربع هو ٥٥٠

نصيب الثاني ٥٥٠ + ١٠٠ = ٦٥٠

نصيب الثالث = ١٠٠٠

وبجمع الأنصبه = ٥٥٠ + ٦٥٠ + ١٠٠٠ = ٢٢٠٠ √

١١ تجميعات ١٤٣٦

قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
$\frac{1}{3} \div 2$	$\frac{1}{2} \div 3$

الحل

القيمة الاولى $\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{6}$

القيمة الثانية $\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$ أي أن القيمتان متساويتان

١٢ تجميعات ١٤٣٥

أي مما يلي اصغر قيمة :

أ $\frac{1}{2} \div \frac{1}{8}$ ب $\frac{1}{7} \times \frac{1}{49} \times \frac{343}{2}$

ج $\frac{2}{5} \div \frac{2}{5}$ د $\frac{1}{2} \times \frac{1}{4}$

الحل

نحسب كل اختياري لحاله

(أ) $\frac{1}{4} = \frac{2}{1} \times \frac{1}{8}$ (ب) $\frac{1}{2} = \frac{1}{343} \times \frac{343}{2}$

(ج) $1 = \frac{3}{5} \div \frac{3}{5}$ (د) $\frac{1}{8} = \frac{1}{2} \times \frac{1}{4}$

وبذلك يتضح أن القيمة د هى الأصغر

⑬ تجميعات ١٤٣٧

اشترى محمد كرتون من البيض فوجد أن $\frac{٣}{٨}$ من البيض في الكرتون مكسور كم عدد البيض السليم إذا علمت أن عدد البيض في الكرتون يساوي ٢٤ بيضة ؟

أ ١٥ بيضه　　ب ١٨ بيضه

ج ١٢ بيضه　　د ٩ بيضه

الحل

عدد البيض المكسور هو $\frac{٣}{٨} \times ٢٤ = ٩$

عدد البيض السليم $= ٢٤ - ٩ = ١٥$

⑭ تجميعات ١٤٣٧

قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
٠,٠٥	$\frac{١}{٤} - \frac{١}{٥}$

الحل

القيمة الثانية $\frac{١}{٤} - \frac{١}{٥} = \frac{٥-٤}{٢٠} = \frac{١}{٢٠}$

القيمة الأولى $= ٠,٠٥ = \frac{٥}{١٠٠} = \frac{١}{٢٠}$

أي أن القيمتان متساويتان

⑮ تجميعات ١٤٣٧

عطى والد لإبنه ٥٠٠ ريال وقال له خصص $\frac{١}{٨}$ المبلغ للوقود و ٣ أمثال مبلغ الوقود للكتب وأغراض المدرسة كم يتبقى معه؟

أ ٢٠٠　　ب ٢٥٠　　ج ٣٠٠　　د ٣٥٠

الحل

ثمن المبلغ هو $\frac{١}{٨} \times ٥٠٠$ وهو نفسه $\frac{١}{٤} \times ٢٥٠$

هو نفسه $\frac{١}{٢} \times ١٢٥ = ٦٢,٥$

٣ أمثال المبلغ هو $٣ \times ٦٢,٥ = ١٨٧,٥$

ويصبح المبلغ $٦٢,٥ + ١٨٧,٥ = ٢٥٠$ والمتبقي هو ٢٥٠

⑯ تجميعات ١٤٣٥

لدى مزارع سلة تفاح باع ربعها وعدد التالف من التفاح أربع تفاحات فاصبح مابقي في السلة يعادل $\frac{٥}{٨}$ ماكان فيها فكم تفاحة كانت في السلة ؟

أ ٣٠　　ب ٣٣　　ج ٣٢　　د ٣٦

الحل

حيث أن الرجل باع الربع هذا يعني أن عدد التفاح يقبل القسمة على ٤

لذلك نستبعد أ ، ب لأنها لا تقبل القسمة على ٤

ونبدأ من ج لأنه عدد يقبل القسمة على ٤

باع الربع منها $= \frac{١}{٤} \times ٣٢ = ٨$

وحيث أن التالف هو ٤ يكون الباقى هو $٣٢ - ١٢ = ٢٠$

وحيث أن $\frac{٥}{٨} \times ٣٢ = ٢٠$ تفاحة أي الحل صحيح

⑰ تجميعات ١٤٣٧

إذا كان ثمن مجموعة من الماشية ٤٥١٠ وكان الديك $\frac{١}{١٠}$ من الخروف وثمن العجل ٣ أمثال الخروف أوجد ثمن الديك؟

أ ٩٠　　ب ١١٠　　ج ١٠٠　　د ١٢٠

الحل

من معطيات التمرين يتضح أن الخروف = ١٠ أمثال

الديك والعجل = ٣ أمثال الخروف

وبتجربة الخيارات

الخيار (أ) لو الديك ٩٠ يصبح الخروف ٩٠٠

والعجل ٢٧٠٠ ونجمع الأسعار $= ٩٠ + ٩٠٠ + ٢٧٠٠ \neq ٤٥١٠$

الخيار (ب) لو الديك = ١١٠ يصبح الخروف ١١٠٠

ويصبح العجل ٣٣٠٠ وبجمع الأسعار ينتج

$١١٠ + ١١٠٠ + ٣٣٠٠ = ٤٥١٠$

ويكون هو الحل الصحيح

١٨ تجميعات ١٤٣٥

س و ص عددان صحيحان موجبان

قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
$\frac{1}{س}+\frac{1}{ص}$	$\frac{1}{ص+س}$

الحل

نعوض عن س ، ص بأي رقم موجب نجد ان

القيمة الأولى أكبر دائما

١٩ تجميعات ١٤٣٥

قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
$\frac{1}{س}+\frac{1}{ص}$	$\frac{س+ص}{س ص}$

الحل

بتوحيد المقامات للمقدار الاول $\frac{١}{س}+\frac{١}{ص}$ نحصل على

وبذلك تصبح القيمتان متساويتان $\frac{س+ص}{س ص}$

٢٠ تجميعات ١٤٣٧

قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
$-\frac{١}{٢}-\frac{١}{٨}-س$	$-\frac{٣}{٤}+\frac{١}{٨}+س$

الحل

القيمة الأولى نوحد المقامات $\frac{-٥}{٨}-س$

القيمة الثانية نوحد المقامات $\frac{-٥}{٨}+س$

بحذف المتشابهات ينتج

القيمة الأولى $-س$ و القيمة الثانية $+س$

وحيث أن س غير معروفة تكون

المعلومات غير كافية

٢١ تجميعات ١٤٣٧

قارن بين حيث س > صفر

القيمة الأولى	القيمة الثانية
$-\frac{١}{٢}-\frac{١}{٨}-س$	$-\frac{٣}{٤}+\frac{١}{٨}+س$

الحل

نفس الحل السابق ولكن تصبح القيمة الثانية أكبر

لأن قيمة س موجبة

٢٢ تجميعات ١٤٣٧

إذا كان س و ص أعداد بين ١ و ٥٠ ومختلفه فأي القيم

التالية يكون أكبر للمقدار: $\frac{س+ص}{س-ص}$

أ ٩٠ ب ٩٧ ج ٩٩ د ١٩٠

الحل

أكبر قيمة للمقدار تحدث عندما يكون البسط أكبر

مايمكن والمقام اصغر مايمكن وهذا يحدث عندما

تكون س ، ص أعلى قيمة س = ٤٩ ، ص = ٤٨

ويكون المقدار = $\frac{٤٨+٤٩}{٤٨-٤٩}$ = ٩٧

٢٣ تجميعات ١٤٣٧

إذا كان $\frac{٣}{٤}$ ع = $\frac{٤}{٣}$ ل أوجد $\frac{١}{ع} \div \frac{١}{ل}$

أ $\frac{٩}{١٦}$ ب $\frac{١٦}{٩}$ ج $\frac{٣}{٤}$ د $\frac{٤}{٣}$

الحل

المطلوب هو

$\frac{١}{ع} \div \frac{١}{ل} = \frac{١}{ع} \times \frac{ل}{١} = \frac{ل}{ع}$

وحيث أن $\frac{٣}{٤}$ ع = $\frac{٤}{٣}$ ل نضرب الطرفين في ١٢

١٢ × $\frac{٣}{٤}$ ع = ١٢ × $\frac{٤}{٣}$ ل

٩ع = ١٦ ل ومنها $\frac{ل}{ع} = \frac{٩}{١٦}$

٢٤ تجميعات ١٤٣٥

قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
$\frac{٦}{٥} \times ٠,٧٥ + ٠,٢٥ \times \frac{٦}{٥}$	١

الحل

القيمة الأولى بأخذ العامل المشترك $\frac{٦}{٥}$

$\frac{٦}{٥}$ (٠,٧٥ + ٠,٢٥) $\frac{٦}{٥}$ = (١) = $\frac{٦}{٥}$

ويتضح أن القيمة الأولى أكبر

٢٥ تجميعات ١٤٣٦

قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
$\frac{١}{٨} + \frac{١}{٨} + ٠,١٢٥ + ٠,١٢٥$	٠,٥

الحل

القيمة الأولى بتحويل العدد العشري إلى كسر من الكسور المشهورة حيث أن ٠,١٢٥ = $\frac{١}{٨}$

$\frac{١}{٨} + \frac{١}{٨} + \frac{١}{٨} + \frac{١}{٨} = \frac{٤}{٨} = \frac{١}{٢}$

وبذلك تصبح القيمتان متساويتان

٢٦ تجميعات ١٤٣٦

اوجد ناتج ٠,٠٦٢٥ + ٠,١٢٥ + $\frac{٧}{٨} + \frac{١٥}{١٦}$

أ ١ ب ٢ ج ١,٢٥ د ٢,٢٥

الحل

بتحويل العدد العشري إلى كسر بإستخدام الكسور المشهورة حيث أن

٠,٠٦٢٥ = $\frac{١}{١٦}$ ، ٠,١٢٥ = $\frac{١}{٨}$ فإن المقدار يصبح

$\frac{١}{١٦} + \frac{١}{٨} + \frac{٧}{٨} + \frac{١٥}{١٦} = \frac{١٦}{١٦} + \frac{٨}{٨}$ = ١ + ١ = ٢

٢٧ تجميعات ١٤٣٦

كأس سعته $\frac{١}{٧}$ لتر و نريد أن نستخدمه ليملأ إناء سعته ٣ لتر فكم كأس نحتاج

أ ١٤ ب ٢١ ج ٤٩ د ٢٧

الحل

عدد الكؤوس هو ٣ ÷ $\frac{١}{٧}$ =

= ٣ × ٧ = ٢١

٢٨ تجميعات ١٤٣٦

خزان ماء ممتلئ في اليوم الأول إستهلكنا ثُلثه وفي اليوم الثاني إستهلكنا الرُبع وفي اليوم الثالث استهلكنا الباقي

قارن بين قيمة أولى اليوم الأول و الثاني

قيمة ثانية اليوم الثالث

الحل

القيمة الأولى $\frac{١}{٣} + \frac{١}{٤} = \frac{٧}{١٢}$

القيمة الثانية باقي الكمية وهي $\frac{٥}{١٢}$

ويتضح أن القيمة الأولى أكبر

٢٩ تجميعات ١٤٣٥

يعيش في الصين خُمس سكان العالم ويعيش في الهند سدس سكان العالم فكم تبقي في بلدان العالم

أ $\frac{٦}{٥}$ ب $\frac{١١}{٣٠}$ ج $\frac{١}{٣٠}$ د $\frac{١٩}{٣٠}$

الحل

نجمع سكان الهند و الصين $\frac{١}{٦} + \frac{١}{٥} = \frac{١١}{٣٠}$

باقي العالم هو $\frac{٣٠}{٣٠} - \frac{١١}{٣٠} = \frac{١٩}{٣٠}$

٣٠ تجميعات ١٤٣٥

اوجد ناتج $\frac{١}{٤} \times \frac{١}{٠,٢٥} \times \frac{١}{٠,٥} \times \frac{١}{٨}$

أ ٤ ب ٢ ج $\frac{١}{٢}$ د $\frac{١}{٤}$

الحل

نحول العدد العشري إلى كسر

$\frac{١}{٤} \times \frac{١}{\frac{١}{٤}} \times \frac{١}{\frac{١}{٢}} \times \frac{١}{٨} = \frac{١}{٤} \times ٤ \times ٢ \times \frac{١}{٨} = \frac{١}{٤}$

٣١ تجميعات ١٤٣٥

أب وإبنه يسيران في حلبة وعندما يقطع الأب الحلبة كاملةً يكون إبنه قطع $\frac{٤}{٥}$ الحلبة فإذا قطع الأب ٣ دورات وطول الدورة الواحدة ٦٠٠ متر فكم متر قد قطع الإبن

أ ١٢٠٠ متر　　ب ١٨٠٠ متر

ج ١٤٤٠ متر　　د ١٠٠٠ متر

الحل

ما قطعه الأب هو ٣ × ٦٠٠　وحيث　الإبن = $\frac{٤}{٥}$ الوالد

ما قطعه الإبن هو $\frac{٤}{٥}$ × ٣ × ٦٠٠ = ١٤٤٠

٣٢ تجميعات ١٤٣٥

مزرعة تنتج ٤٠٠ لتر حليب إذا كان ربع الكمية يتم تعبئته في علب نصف لتر ونصف الكمية يتم تعبئته في علب ٢ لتر وباقي الكمية في علب لتر فكم علبة لدينا

أ ١٠٠ علبة　　ب ٢٠٠ علبه

ج ٣٠٠ علبه　　د ٤٠٠ علبه

الحل

ربع الكمية هو ١٠٠ لتر وعند تعبئتها في علب نصف لتر فنحتاج إلى ٢٠٠ علبة

نصف الكمية وهى ٢٠٠ لتر ويتم تعبئتها في علب ٢ لتر

أي نحتاج إلى ١٠٠ علبة

باقي الكمية هو ١٠٠ لتر ويتم تعبئها في علب سعتها لتر

أي نحتاج إلى ١٠٠ علبة

يكون عدد العلب كله هو ٢٠٠ + ١٠٠ + ١٠٠ = ٤٠٠ علبة

٣٣ تجميعات ١٤٣٥

زجاجة سعتها ثُلث لتر لكن ممتلئ ثلاث أربعها عصير كم يتبقى من العصير إذا أخذنا منه خُمس لتر

أ $\frac{١}{٢٠}$ لتر　ب $\frac{٣}{٤٠}$ لتر　ج $\frac{١}{٨}$ لتر　د $\frac{١}{٦}$ لتر

الحل

كمية العصير في الزجاجة هو $\frac{١}{٣} \times \frac{٣}{٤}$ = $\frac{١}{٤}$ لتر

الباقي من العصير $\frac{١}{٤} - \frac{١}{٥}$ = $\frac{١}{٢٠}$ لتر

ملاحظة

إذا كان ٣س = ٤ص فإن $\frac{س}{ص} = \frac{٤}{٣}$

ولا يمكن المقارنة بين س ، ص

لمعرفة أيهما أكبر من الثاني

٣٤ تجميعات ١٤٣٤

اذا كان ٣ س = ٤ ص　و ص ≠ صفر

قارن بين　قيمة أولى $\frac{س}{ص}$　قيمة ثانية $\frac{١}{٢}$

الحل

حيث ٣س = ٤ ص　فإن $\frac{س}{ص} = \frac{٤}{٣}$

القيمة الأولى $\frac{س}{ص} = \frac{٤}{٣}$

وبذلك تصبح القيمة الأولى أكبر

٣٥ تجميعات ١٤٣٤

قيمة المقدار $\frac{١}{٤} + ١ - \frac{١}{٢} + ٣ - \frac{٩}{٤}$ - ٢

أ ٣　ب ٢　ج $\frac{١}{٢}$　د $\frac{١}{٣}$

الحل

نجمع الاعداد الصحيحة ٢ + ١ + ٣ = ٦

نجمع الكسور $\frac{١}{٤} - \frac{١}{٢} - \frac{٩}{٤}$ = $\frac{١}{٤} - \frac{٢}{٤} - \frac{٩}{٤}$ = -٣

يكون الناتج هو ٦ − ٣ = ٣

٣٦ تجميعات ١٤٣٤

قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
$\frac{١}{٤} \times \frac{١}{٦} \times \frac{١}{٣٠} \times \frac{١}{٢}$	$\frac{١}{٣} \times \frac{١}{٢٤} \times \frac{١}{١٢} \times \frac{١}{٢}$

الحل

بحذف المتشابهات من الطرفين يتبقى

القيمة الأولى $\frac{١}{٤} \times \frac{١}{٦} \times \frac{١}{٣٠}$　القيمة الثانية $\frac{١}{٢٤} \times \frac{١}{١٢}$

بالضرب وحذف المتشابهات تبقى

القيمة الأولى $\frac{١}{٣٠}$ القيمة الثانية $\frac{١}{١٢}$ وبذلك تصبح

القيمة الثانية أكبر

تدرب وحل بنفسك
تمارين من تجميعات

١ ما قيمة المقدار $\frac{١}{٢} \times ٤ + ٦ \times \frac{١}{٢} + ٩ \times \frac{١}{٣}$

أ ٥ ب ٦ ج ٧ د ٨

٢ قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
$-\frac{١٩}{٨١}$	$-\frac{١٨}{٩١}$

٣ إذا كان س = ٥ و ص = ٧

قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
٤ أخماس العدد س	٣ أخماس العدد ص

٤ قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
$-٢ \frac{٥}{٢}$	$-٣ \frac{٩}{٨}$

٥ قيمة المقدار $\frac{١}{٨} + \frac{١}{٢} + \frac{١}{١٦} + \frac{١}{٤} + \frac{٦٦}{٣٢} =$

أ ٢ ب ١ ج ٤ د ٣

٦ إذا كان ربع مامع أحمد = ٦٠٠٠٠ ريال أحسب نصف ثلث مالدية ؟

أ ٤٠٠٠٠ ريال ب ٥٠٠٠٠ ريال
ج ٦٠٠٠٠ ريال د ٧٠٠٠٠ ريال

٧ إذا كان $\frac{٣}{٥}$ من $\frac{٤}{٣}$ هو $\frac{٢}{٥}$ من $\frac{س}{٤}$ أوجد قيمة س؟

أ ١٠ ب ٨ ج ٧ د ٥

٨ إذا أضفنا ١٦ م^{٢} إلى نصف مساحة مربع فإنه يعطي ثلاثة أرباع المربع فما هو ضلع المربع

أ ٨ ب ١٦ ج ٤ د ٢

مفاتيح الحل

١	د
٢	ب
٣	ب
٤	ب
٥	د
٦	أ
٧	ب
٨	أ

هام جدا

مدرسك الخاص أون لاين

استمتع بالشرح على جوالك

لمعرفة طريقة الحل

النموذجية مع الشرح

فقط

عليك تحميل تطبيق

Barcod scanner

افتح التطبيق

ثم قم بتوجيه كاميرة

هاتفك إلى الباركود الأتى

فيديو شرح التمارين

مهارة رقم ٤

الرسم لحل مسائل الكسور

يمكن حل الكثير من المسائل اللفظية التي تحتوي على الكسور عن طريق الرسم وتصنف هذه التمارين إلى ٣ أنواع رئيسية

① مسائل ذات الكسر الواحد

مثال بركة سباحة ممتلئة بالماء وينقص ثلثها في فصل الصيف إذا كان حجمها في فصل الصيف ٣٠٠٠متر مكعب فكم كانت الكمية كاملة؟

أ ٣٠٠٠ ب ١٥٠٠ ج ٤٥٠٠ د ٦٠٠٠

الحل

الكسر الموجود بالسؤال هو $\frac{١}{٣}$ وحيث أن العدد الموجود في المقام هو ٣ لذلك يجب عمل مستطيل مقسم إلى ٣ أجزاء متساوية كما هو بالرسم

ويكون نصيب الناقص هو جزء واحد ونصيب الباقي هو جزئين قيمتهما ٣٠٠٠ مترمكعب

أي أن الجزء الواحد هو ١٥٠٠ متر مكعب

ويكون قيمة الثلاث أجزاء كاملة هو ١٥٠٠ × ٣ = ٤٥٠٠

② مسائل ذات الكسرين

مثال علبة ثلثها عصير ونصفها ماء والباقي منها ٣ لتر فكم سعتها

أ ١٢ لتر ب ١٨ لتر ج ٢٤ لتر د ١٥ لتر

الحل

ثلثها عصير ونصفها ماء أي يوجد كسرين $\frac{١}{٣}$, $\frac{١}{٢}$

بتوحيد المقامات تصبح الكسور $\frac{٢}{٦}$, $\frac{٣}{٦}$

نرسم مستطيل مقسم إلى ٦ أجزاء

اثنين منهم للعصير وثلاثة منهم للماء والباقي

٣ لتر ويتضح من الرسم أن قيمة الجزء هو ٣ لتر

تكون السعة كاملة هو ٣ × ٦ = ١٨

لمزيد من الفهم

فيديو الشرح

① تجميعات ١٤٣٧

كمية الماء في الخزان ١٠٠ لتر وهي تمثل $\frac{٤}{٥}$ الخزان

قارن بين

القيمة الأولى ٢٥ لتر

القيمة الثانية الكمية المتبقية لإكمال الخزان

الحل

حيث أن $\frac{٤}{٥}$ الخزان هو ماء فيجب عمل مستطيل مقسم إلى ٥ أجزاء ويكون ٤ منهم قيمتهم ١٠٠ لتر

معني ذلك أن قيمة الجزء الواحد هو ٢٥ لتر

وبذلك يكون الكمية المتبقية هي ٢٥ لترا

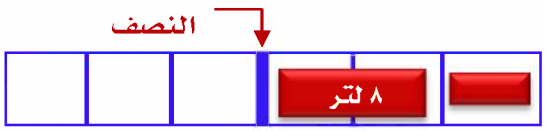
وبذلك تصبح القيمتان متساويتان

② تجميعات ١٤٣٧

إسطوانة ممتلئة حتى سُدسها بالماء إذا أُضيف ٨ لتر لها أصبحت ممتلئة حتى النصف فكم لتر سعتها

أ ١٨ لتر ب ٢٠ لتر ج ٢٤ لتر ج ٣٠ لتر

الحل



الكسر الموجود بالسؤال هو سُدس يجب عمل مستطيل مقسم إلى ٦ أجزاء متساوية كما بالرسم ويكون الممتلئ هو جزء وكما هو بالرسم يكون نصيب ٨ لتر هو جزئين ومنها يصبح نصيب الجزء الواحد ٤ لتر

ويكون سعة الإسطوانة هو ٤ × ٦ = ٢٤ لتر

③ تجميعات ١٤٣٦

ثلاثة حفروا بئر بحيث الأول يحفر ربع البئر والثاني يحفر نصف البئر والثالث ١١ متر فكم عمق البئر

أ ٢٢ ب ٤٤ ج ٦٦ د ٨٨

الحل

يوجد كسرين هما $\frac{١}{٤}$ و $\frac{١}{٢}$ وبتوحيد المقامات ينتج $\frac{١}{٤}$ و $\frac{٢}{٤}$ نرسم مستطيل مكون من ٤ أجزاء ونظلل جزء ثم جزئين ثم الباقي ١١

ويتضح من الرسم أن قيمة الجزء هو ١١ أي يكون البئر كاملاً هو ٤ × ١١ = ٤٤

الرسم لحل مسائل الكسور

③ مسائل الباقي

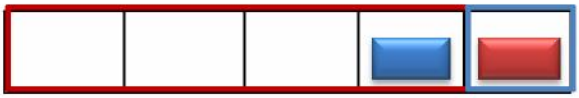
مثال صرف أحمد خُمس مالديه من مال ثم صرف ربُع الباقي

قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
الكسر المتبقي	٣ ÷ ٥

الحل

يوجد كسر واحد بالتمرين وهو الخُمس لذلك نقسم المستطيل إلى ٥ أجزاء ونظلل منه جزء باللون الأحمر



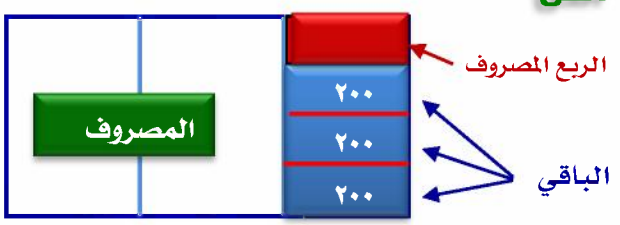
يتبقى ٤ أجزاء ويكون ربع الباقي هو أحد الأجزاء ونظلله باللون الأزرق وبذلك يكون الكسر المتبقي كما بالرسم هو $\frac{٣}{٥}$

وبذلك تصبح القيمتان متساويتان في المقارنة

مثال صرف محمد ثُلثي راتبه ثم صرف ربُع الباقي وتبقى معه ٦٠٠ ريال فكم كان راتبه

أ ١٨٠٠ ب ٢٤٠٠ ج ٣٦٠٠ د ٥٤٠٠

الحل



حيث أن محمد صرف ثُلثي راتبه فيجب عمل مستطيل مقسم إلى ثلاث أجزاء مصروف منه جزئين ويتبقي جزء واحد كما بالشكل

وحيث أنه صرف ربع الجزء الباقي فقمنا بتقسيم الجزء الأخير إلى أربعة قطع وقد صرف منهم ربُع كما بالرسم وتبقى معه ٦٠٠ ريال يتم توزيعها كما بالرسم وهذا يدل على أن قيمة الجزء الأخير كاملة هي ٨٠٠ ريال

ويكون المرتب كله هو ٨٠٠ × ٣ = ٢٤٠٠ ريال

④ تجميعات ١٤٣٧

صرف محمد ثلاث أخماس ما معه ثم أعطى لأخيه نصف الباقي وتبقى معه ٢٠٠٠ ريال فكم كان معه

أ ٦٠٠٠ ب ٨٠٠٠ جـ ٩٠٠٠ د ١٠٠٠٠

الحل

صرف محمد ثلاثة أخماس فنرسم مستطيل مكون من ٥

أجزاء ونظلل منه ٣ ويتبقى جزئين

وأعطى لاخته نصف الباقي فنظلل جزء من الباقي باللون الأزرق

ويكون قيمة الجزء الباقي هو ٢٠٠٠ وبذلك يكون إجمالى ما معه هو ٢٠٠٠ × ٥ = ١٠٠٠٠

⑤ تجميعات ١٤٣٦

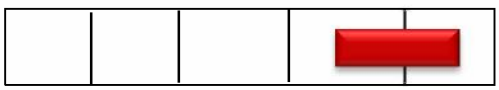
صرف أحمد $\frac{٢}{٥}$ مالديه من مال ثم أعطى $\frac{١}{٣}$ الباقي لأخته ثم قسم الباقي بين أخويه محمد ويوسف بالتساوي أي الكسور التالية ما أخذه يوسف

أ $\frac{١}{١٥}$ ب $\frac{١}{١٠}$ ج $\frac{١}{٥}$ د $\frac{١}{٣}$

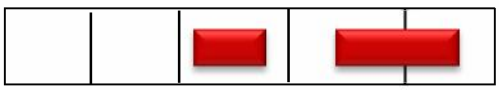
الحل

صرف أحمد $\frac{٢}{٥}$ أي نرسم مستطيل مكون من ٥ أجزاء

ونظلل منه ٢



ويتبقى ٣ أجزاء وبعد ذلك يعطي لأخته $\frac{١}{٣}$ الباقي أي واحد من الثلاثة الباقية



وفي النهاية يتبقى جزئين ثم يعطي لأخيه نصف الباقي أي يعطي لأخيه واحد من الأجزاء أي أن يوسف أخذ واحد من ضمن ٥ أجزاء أي يأخذ $\frac{١}{٥}$

٦ تجميعات ١٤٣٧

رجل أعطى أمه نصف ماعنده وأعطى زوجته ربع المتبقي ثم أعطى أخيه ثلث المتبقي ثم أعطى إبنه نصف المتبقي وإذا كان مع الإبن ٢٠٠ فكم مع الرجل

أ ١٨٠٠ ب ١٢٠٠ ج ١٦٠٠ د ٢١٠٠

الحل

يتم عمل مستطيل وإعطاء الأم نصفه

الأم	المتبقي

ثم أعطى زوجته ربع المتبقي أي سوف نقسم المتبقى إلى ٤ أجزاء وإعطاء الزوجة أحد الأجزاء

الأم	الزوجه	الباقي	

ويصبح المتبقى ثلاثة أجزاء وبذلك يمكن إعطاء الأخ جزء منهم لأنه ثلث الباقي ويتبقى جزئين

الأم	الزوجه	الأخ	الإبن	٢٠٠

نعطى الإبن جزء منهما وحيث أن الإبن معه ٢٠٠ ريال فيصبح كل جزء على الرسم قيمة ٢٠٠ والام تاخذ النصف أي لها ٨٠٠ ريال

ما مع الرجل = ٨٠٠ + ٢٠٠ + ٢٠٠ + ٢٠٠ + ٢٠٠ = ١٦٠٠

٧ تجميعات ١٤٣٧

تقاسم ثلاثة أصدقاء جائزة واتفقوا على أن الأول يأخذ $\frac{٢}{٥}$ الجائزة والثاني $\frac{١}{٣}$ الجائزة والثالث ١٢٠ ريال فإن قيمة الجائزة هو

أ ٤٠٠ ريال ب ٥٠٠ ريال

ج ٥٥٠ ريال د ٤٥٠ ريال

الحل

$\frac{٢}{٥}$ الجائزة ، $\frac{١}{٣}$ الجائزة لابد من توحيد المقامات لتصبح

$\frac{٦}{١٥}$, $\frac{٥}{١٥}$ نصنع مستطيل مقسم إلى ١٥ جزء

ونظلل منه ٥ ، ٦ أجزاء

ويتبقى ٤ أجزاء

هم نصيب الثالث ١٢٠

ويكون بذلك قيمة الجزء هو ١٢٠ ÷ ٤ = ٣٠

قيمة الجائزة هو ١٥ × ٣٠ = ٤٥٠ ريال

٨ تجميعات ١٤٣٦

ذبح ربع قطيع الغنم والباقي ٦٠ رأساً

قارن بين القيمة الأولى نصف عدد القطيع

القيمة الثانية ٤٠

الحل

ذبح ربع قطيع الغنم أي نرسم مستطيل ونقسمه إلى ٤ أجزاء

ويكون الباقي هو ٣ أجزاء كما بالرسم

وحيث أنه ٦٠ رأس فيكو قيمة الجزء ٢٠ رأس

وبذلك يكون قطيع الغنم هو ٤ × ٢٠ = ٨٠

نصف عدد القطيع هو ٤٠

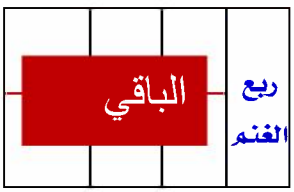
وبذلك تصبح القيمتان متساويتان

٩ تجميعات ١٤٣٦

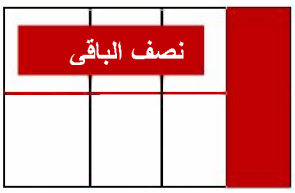
باع مزارع $\frac{١}{٤}$ أغنامه ثم باع $\frac{١}{٢}$ الباقي فإن الكسر الذي يعبر عما باعه هو

أ $\frac{٣}{٤}$ ب $\frac{٥}{٨}$ ج $\frac{٢}{٦}$ د $\frac{٣}{٨}$

الحل



$\frac{١}{٤}$ الأغنام أي نرسم مستطيل ونقسمه إلى ٤ أجزاء ثم باع نصف الباقي لذلك سوف نقسم الباقي إلى أجزاء كي نأخذ منها النصف كما بالرسم



وبذلك تصبح عدد الأجزاء ٨

كما بالرسم ويكون المظلل منها ٥ هو لذلك فإن الكسر الذي يعبر عما بعه هو $\frac{٥}{٨}$

مذكرة رقم ٥
الجذور

تذكر بعض الجذور المشهورة

$\sqrt{١} = ١$	$\sqrt{٢٥} = ٥$	$\sqrt{٨١} = ٩$	$\sqrt{١٦٩} = ١٣$	$\sqrt{٤٠٠} = ٢٠$
$\sqrt{٤} = ٢$	$\sqrt{٣٦} = ٦$	$\sqrt{١٠٠} = ١٠$	$\sqrt{١٩٦} = ١٤$	$\sqrt{٤٤١} = ٢١$
$\sqrt{٩} = ٣$	$\sqrt{٤٩} = ٧$	$\sqrt{١٢١} = ١١$	$\sqrt{٢٢٥} = ١٥$	$\sqrt{٦٢٥} = ٢٥$
$\sqrt{١٦} = ٤$	$\sqrt{٦٤} = ٨$	$\sqrt{١٤٤} = ١٢$	$\sqrt{٢٥٦} = ١٦$	$\sqrt{٩٠٠} = ٣٠$

❖ تبسيط الجذور

لتبسيط الجذور نتبع الخطوات الآتية

مثلاً لتبسيط $\sqrt{٨}$ يجب وضع العدد ٨ في صورة ضرب عددين أحدهما له جذر والأخر ليس له جذر ليصبح

$\sqrt{٨} = \sqrt{٤ \times ٢}$

وحيث أن جذر ٤ هو ٢ فيكون الناتج هو $٢\sqrt{٢}$

مثلاً لتبسيط $\sqrt{١٨}$ يجب وضع العدد ١٨في صورة ضرب عددين أحدهما له جذر والأخر ليس له جذر

$\sqrt{١٨} = \sqrt{٩ \times ٢}$

وحيث أن جذر ٩ هو ٣ فيكون الناتج هو $٣\sqrt{٢}$

ملاحظة

لايمكن إيجاد الجذر إذا كان تحته جمع أو طرح

مثلاً لا نستطيع إيجاد $\sqrt{٩+٤}$ ومن الخطأ أن نوجد $\sqrt{٩}$ لحاله و $\sqrt{٤}$ لحاله ثم نجمعهم

مثلاً لايمكن إيجاد $\sqrt{٤ + ٤ + ٤}$ ولكن من المعروف أن ٤ + ٤ + ٤ هي ٤ مكررة ٣ مرات ويمكن كتابتها بصورة $\sqrt{٤ \times ٣}$ ويمكن إختصارها إلى $٢\sqrt{٣}$

لمزيد من الفهم

فيديو الشرح

١ تجميعات ١٤٣٦

ما ناتج $\sqrt{\frac{٤ \times ٤ \times ٤ \times ٤}{٤ + ٤ + ٤ + ٤}} + ٥$

أ ٩ ب ٤ ج ١٣ د ٢١

الحل

وحيث أن ٤ + ٤ + ٤ + ٤ = ٤ × ٤ فيكون المقدار هو

$\sqrt{\frac{٤ \times ٤ \times ٤ \times ٤}{٤ \times ٤}} + ٥$ بالتبسيط ينتج

$\sqrt{٤ \times ٤} + ٥ = ٤ + ٥ = ٩$

٢ تجميعات ١٤٣٧

قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
$\sqrt{\frac{١}{١٦} + \frac{١}{٩}}$	$\frac{١}{٢}$

الحل

بتوحيد المقامات $\sqrt{\frac{٩+١٦}{٩ \times ١٦}} = \sqrt{\frac{٢٥}{٩ \times ١٦}} = \frac{٥}{٤ \times ٣} = \frac{٥}{١٢}$

وبذلك تصبح القيمة الثانية هى الأكبر

٣ تجميعات ١٤٣٦

اوجد قيمة $\sqrt{٨١ + ٨١ + ٨١ + ٨١}$

أ ٨١ ب ٩ ج $٢\sqrt{٣}$ د ٨١ × ٨١

الحل

حيث أن ٨١ + ٨١ + ٨١ + ٨١ = ٨١ × ٤ فإن المقدار يصبح

$\sqrt{\sqrt{٨١ \times ٤}} = \sqrt{٩ \times ٢}$

$٢\sqrt{٣}$

تدريب

اوجد قيمة $\sqrt{٨١ \times ٨١ \times ٨١ \times ٨١}$

أ ٨١ ب ٩ ج $٣\sqrt{٩}$ د $٣\sqrt{٨١}$

جمع و طرح الجذور

❖ جمع و طرح الجذور

لا نجمع ولا نطرح إلا الجذور المتشابهة

مثلاً ناتج جمع $٣\sqrt{٥} + ٤\sqrt{٥} + ٢\sqrt{٥}$

نجمع الأعداد الخارجية فقط لتصبح $٩\sqrt{٥}$

مثال اوجد ناتج جمع $\sqrt{٨} + \sqrt{١٨} - \sqrt{٧٢}$

أ $\sqrt{٢}$ ب $-\sqrt{٢}$ ج $\sqrt{٣}$ د $\sqrt{٦}$

الحل

هنا نجد أن الجذور مختلفه أي لانستطيع الجمع

مباشرةً لذلك نحاول جعلها موحدة بتحليل الأعداد

$$\sqrt{٤ \times ٢} + \sqrt{٩ \times ٢} - \sqrt{٣٦ \times ٢}$$

نخرج ٤ ، ٩ ، ٣٦ من تحت الجذر

$$٢\sqrt{٢} + ٣\sqrt{٢} - ٦\sqrt{٢} = -\sqrt{٢}$$

مثال اوجد قيمة $\frac{\sqrt{٨} + \sqrt{٨} + \sqrt{٨}}{\sqrt{٢} + \sqrt{٢} + \sqrt{٢}}$

أ ٣ ب ٢ ج $\sqrt{٨}$ د $\sqrt{٦}$

الحل

بجمع الجذور في البسط والمقام

$$\frac{\sqrt{٨} \times ٣}{\sqrt{٢} \times ٣} = \frac{\sqrt{٨}}{\sqrt{٢}} = \sqrt{٤} = ٢$$

مثال إذا كان $\sqrt{٢ س + ٣} = ٢$ فإن

قيمة س هي

أ ٢ ب ١ ج ٣ د ٦

الحل

باستخدام طريق تجربة الخيارات

لو عوضنا عن العدد س بـ ٢ في الطرف الأيمن

$$\sqrt{٢\sqrt{٢ + ٣}} = \sqrt{٢\sqrt{٥}}$$ وحيث أنه

لايوجد جذر للعدد ٥ فإن الحل خطأ

لو عوضنا عن العدد س بـ ١

$$\sqrt{٢\sqrt{٤}} = \sqrt{٤} = ٢$$ ويكون هو الحل الصحيح

٤ تجميعات ١٤٣٧

قيمة المقدار $\frac{\sqrt{٤}}{\sqrt{٢}} + \frac{\sqrt{٦}}{\sqrt{٣}}$ هو

أ $\sqrt{٢}$ ب ٢ $\sqrt{٢}$ ج ٣ $\sqrt{٢}$ د ٢ $\sqrt{٣}$

الحل

تبسيط $\frac{\sqrt{٤}}{\sqrt{٢}} = \sqrt{٢}$ إختصار البسط مع المقام

وتبسيط $\frac{\sqrt{٦}}{\sqrt{٣}} = \sqrt{٢}$

وبالجمع $\sqrt{٢} + \sqrt{٢} = ٢\sqrt{٢}$

٥ تجميعات ١٤٣٥

إذا كانت ب = ق $\sqrt{٢}$ فأوجد قيمة $-٢ ب^{٢} ق$

أ ٨ ب -٨ ج ٤ د -٤

الحل

نعوض عن ب ، ق بـ $\sqrt{٢}$

$$-٢ \times \sqrt{٢}^{٢} \times \sqrt{٢}^{٢} = -٢ \times ٢ \times ٢ = -٨$$

٦ تجميعات ١٤٣٦

إذا كان $\sqrt{س} = \sqrt{٢} + \sqrt{٢} + \sqrt{٢} + \sqrt{٢} + \sqrt{٢}$

فإن قيمة س هي

أ ٥٠ ب ٧٥ ج ٢٥ د ٦٠

الحل

نجمع الجذور المتشابهة $\sqrt{س} = ٥\sqrt{٢}$ بالتربيع

س = ٢٥ × ٢ أي أن س = ٥٠

٧ تجميعات ١٤٣٧

اوجد قيمة $\frac{\sqrt{١٨ \times ٤} - \sqrt{٨}}{\sqrt{٥ \times ٢}}$

أ $\sqrt{٢}$ ب $\sqrt{٢}$ ج ٢ $\sqrt{٢}$ د ٥

الحل

بتبسيط الجذور $\frac{\sqrt{٩ \times ٢ \times ٤} - \sqrt{٤ \times ٢}}{\sqrt{٥ \times ٢}} = \frac{٢\sqrt{١٢} - ٢\sqrt{٢}}{\sqrt{٥ \times ٢}}$

$$= \frac{٢\sqrt{١٠}}{\sqrt{٥ \times ٢}} = ٢$$

ضرب وقسمة الجذور

❖ ضرب الجذور

عند ضرب الجذور

نضرب الأعداد خارج الجذور في بعضها ونضرب

الأعداد داخل الجذور في بعضها كالأتي

مثلا $٣\sqrt{٦} \times ٥\sqrt{٧} = ١٥\sqrt{٤٢}$

مثلا $٢\sqrt{٥} \times ٣\sqrt{٥} = ٦\sqrt{٢٥}$

$= ٦ \times ٥ = ٣٠$

مثلا $(\sqrt{٥} + \sqrt{٢})(\sqrt{٥} - \sqrt{٢})$

فقط نضرب الأول في الأول و الأخير في الأخير

$= \sqrt{٥} \times \sqrt{٥} - \sqrt{٢} \times \sqrt{٢} = ٥ - ٢ = ٣$

ملاحظة

يمكن توزيع الجذر إذا كان تحته ضرب أو قسمة

مثلا $\sqrt{١٦ \times ٢٥} = \sqrt{١٦} \times \sqrt{٢٥} = ٤ \times ٥$

مثلا $\sqrt{\frac{١٦}{٢٥}} = \frac{\sqrt{١٦}}{\sqrt{٢٥}} = \frac{٤}{٥}$

ملاحظة

لا يوزع الجذر إذا كان تحته جمع أو طرح

مثلا $\sqrt{١٦ + ٢٥} \neq ٤ + ٥$

❖ قسمة الجذور

عند قسمة الجذور

المقامات التي بها جذور لابد من التخلص من الجذر

عن طريق الضرب في المرافق

مثال اوجد في أبسط صورة $\frac{٦}{\sqrt{٢}}$

الحل $\frac{٦}{\sqrt{٢}} \times \frac{\sqrt{٢}}{\sqrt{٢}} = \frac{٦\sqrt{٢}}{٢} = ٣\sqrt{٢}$

مثال اوجد في أبسط صورة $\frac{٦}{\sqrt{٢} - ١}$

الحل نضرب بسطا ومقاما في مرافق المقام

$\frac{٦}{\sqrt{٢} - ١} \times \frac{\sqrt{٢} + ١}{\sqrt{٢} + ١} = \frac{٦(\sqrt{٢} + ١)}{٢ - ١} = ٦\sqrt{٢} + ٦$

٨ تجميعات ١٤٣٥

قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
$(\sqrt{٥} - \sqrt{٦})(\sqrt{٥} + \sqrt{٦})$	١

الحل

القيمة الأولى

فقط نضرب الأول في الأول و الأخير في الأخير

$= \sqrt{٥} \times \sqrt{٥} - \sqrt{٦} \times \sqrt{٦}$

$= ٥ - ٦ = -١$ ويتضح أن القيمة الثانية أكبر

٩ تجميعات ١٤٣٦

قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
$٥\sqrt{٥} \times ٥\sqrt{٢} - ٥\sqrt{٥}$	٤٧

الحل

القيمة الأولى نضرب أولاً $٥\sqrt{٥} \times ٢\sqrt{٥} = ١٠ \times ٥ = ٥٠$

وبذلك يصبح المقدار $٥٠ - \sqrt{٥}$

ونعوض عن $\sqrt{٥}$ بـ ٢،٢

$٥\sqrt{٥} \times ٥\sqrt{٢} - \sqrt{٥} = ١٠ \times ٥ - ٢،٢ = ٤٧،٨$

وبذلك يتضح أن القيمة الأولى أكبر

١٠ تجميعات ١٤٣٦

اوجد قيمة $\frac{\sqrt{٢} + \sqrt{٢} + \sqrt{٢}}{\sqrt{٣} + \sqrt{٣}}$

أ $\sqrt{٦}$ ب $\sqrt{٣}$ ج $\sqrt{٢}$ د $\frac{\sqrt{٦}}{٢}$

الحل

نجمع الجذور في البسط و المقام

$\frac{٣\sqrt{٢}}{\sqrt{٣٢}}$ = نضرب في المرافق بسطاً ومقاماً

$\frac{٣\sqrt{٢}}{\sqrt{٣٢}} \times \frac{\sqrt{٣}}{\sqrt{٣}} = \frac{٣\sqrt{٦}}{٣ \times ٢} = \frac{\sqrt{٦}}{٢}$

١١ تجميعات ١٤٣٦

اوجد قيمة $\frac{٢}{٥\sqrt{٥}} - \frac{٢٠\sqrt{٥}}{٥}$

أ صفر ب ١ ج $٥\sqrt{٥}$ د $٢\sqrt{٥}$

الحل

بتوحيد المقامات $\frac{١٠ - ١٠٠\sqrt{٥}}{٥\sqrt{٥}} = \frac{١٠ - ١٠}{٥\sqrt{٥}}$ = صفر

الجذور لأعداد العشرية

❖ الجذر التربيعي للعدد العشري

نحذف الفاصلة ثم نوجد جذر العدد عادي ثم نضع الفاصلة في الناتج بعد نصف عدد الأرقام التي بعد العلامة

مثلاً $\sqrt{٠,٦٤}$ نأخذ الجذر للعدد ٦٤ فيكون هو ٨ ثم نضع العلامة عادي بعد رقم واحد ليصبح الناتج ٠,٨

مثلاً $\sqrt{٠,٠٠١٦}$ نأخذ الجذر عادي للعدد ١٦ ثم نضع العلامة بعد رقمين فيصبح ٠,٠٤

❖ الجذر التكعيبي

تذكر بعض الجذور التكعيبية الهامة

$\sqrt[٣]{١} = ١$	$\sqrt[٣]{٨} = ٢$	$\sqrt[٣]{٢٧} = ٣$
$\sqrt[٣]{٦٤} = ٤$	$\sqrt[٣]{١٢٥} = ٥$	$\sqrt[٣]{٢١٦} = ٦$
$\sqrt[٣]{٣٤٣} = ٧$	$\sqrt[٣]{٥١٢} = ٨$	$\sqrt[٣]{٧٢٩} = ٩$
$\sqrt[٣]{١٠٠٠} = ١٠$		

❖ الجذر التكعيبي للعدد العشري

نحذف الفاصلة ونوجد جذر العدد عادي ثم نضع العلامة بعد ثُلث عدد الأرقام التى بعد العلامة

مثلا $\sqrt[٣]{٠,١٢٥}$ نأخذ الجذرالتكعيبي ل ١٢٥ فيصبح ٥ ونضع العلامة بعد رقم واحد فتصبح ٠,٥

مثلا $\sqrt[٣]{٠,٠٢٧}$ نأخذ الجذرالتكعيبي ل ٢٧ فيصبح ٣ ونضع العلامة بعد رقم واحدفيصبح ٠,٣

مثال

قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
$\sqrt[٣]{٠,٠٢٧}$	٣

القيمة الأولى = ٠,٣

الحل

وبذلك تصبح القيمة الثانية أكبر

❖ تقريب الجذور

يمكن إستخدام التقريب تحت الجذر لجعل الحسابات أسهل

مثال

ماهي القيمة التقريبية للعدد $\sqrt{٠,٩}$

أ ٠,٣ ب ٩ ج ٣ د ١

الحل

أولاً من الخطأ أن نختار ٠,٣ لأن العلامة بعد رقم واحد وبالتالي لانستطيع إيجاد قيمة دقيقة للجذر لذلك لابد من تقريب ٠,٩ لأقرب عدد صحيح له جذر وهو ١

ثانياً نوجد $\sqrt{١}$ وهو ١ أو نختار أقرب شئ للعدد ١ إذا لم يكن موجود في الخيارات

١٢ تجميعات ١٤٣٥

ماهي قيم $\sqrt{٨,١}$ تقريبا

أ ٥ ب ٩ ج ٠,٩ د ٣

الحل

لا نستطيع إيجاد قيمة دقيقة للجذر لان العلامة بعد رقم واحد وبذلك لابد من تقريب العدد ٨,١ لأقرب عدد صحيح له جذر وهو ٩ ثم نوجد جذر العدد ٩ فيصبح ٣ أونختار أقرب شئ له إذا لم يكن موجود في الخيارات

١٣ تجميعات ١٤٣٥

ماقيمة $٥ + \sqrt{٣٥ + (١,٠٠٠٣)^{٣}}$

أ ١ ب ٢ ج ٦ د ٣٠

الحل

القيمة التقريبية للعدد $(١,٠٠٠٣)^{٣}$ هو ١

ويصبح المقدار هو $٥ + \sqrt{٣٥ + ١} = ٥ + \sqrt{٣٦} = ٥ + ٦ = ١١$

المقارنة بين الجذور

❖ النوع الأول

إذا كانت الجذور منفردة أو مضروبة أو مقسومة

يكون الحل هو

تربيع القيمتان مع ترك الإشارات كما هى دون تغير

مثال قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
$\sqrt{١١}\sqrt{٧}$	$\sqrt{٧}\sqrt{١١}$

الحل

بتربيع الطرفين

تصبح القيمة الاولى $٧ \times ٧ \times ١١$

وتصبح القيمة الثانية $١١ \times ١١ \times ٧$

بحذف المتشابهات تصبح القيمة الثانية أكبر

مثال قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
$-٣\sqrt{٢}$	$-٢\sqrt{٣}$

الحل بتربيع الطرفين مع ترك الإشارات

القيمة الأولى $-٩ \times ٢ = -١٨$

القيمة الثانية $-٤ \times ٣ = -١٢$

أي أن القيمة الثانية أكبر

❖ النوع الثاني

إذا كانت الجذور مجموعة أو مطروحة بأعداد صغيرة نستخدم القيم التقريبية الأتية

$\sqrt{٢} = ١,٤$ $\sqrt{٣} = ١,٧$ $\sqrt{٥} = ٢,٢$

$\sqrt{٦} = ٢,٤$ $\sqrt{٧} = ٢,٦$ $\sqrt{٨} = ٢,٨$

مثال قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
$\sqrt{٣}$	$\sqrt{٢} + ١$

الحل القيمة الأولى $\sqrt{٣} = ١,٧$

القيمة الثانية $\sqrt{٢} + ١ = ١,٤ + ١ = ٢,٤$ وبالتالي

يكون المقدار $\sqrt{٢} + ١$ هو الأكبر

لمزيد من الفهم

فيديو الشرح

مثال

قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
$\sqrt{٣}\,٢$ / $\sqrt{٢}\,٣$	$\sqrt{٣}$ / $\sqrt{٢}$

الحل

بالتربيع تصبح القيمة الأولى $\frac{٣ \times ٤}{٢ \times ٩} = \frac{٢}{٣}$

بالتربيع تصبح القيمة الثانية $\frac{٣}{٢}$

وحيث أن $\frac{٣}{٢}$ أكبر من $\frac{٢}{٣}$ فإن القيمة الثانية أكبر

١٤ تجميعات ١٤٣٥

قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
$\sqrt{٣٢٩٧٨}$	٢٠٠

الحل

بتربيع الطرفين للتخلص من الجذر

القيمة الأولى ٣٢٩٧٨ قيمة ثانية ٤٠٠٠٠

وبالتالي تكون القيمة الثانية أكبر

١٥ تجميعات ١٤٣٧

قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
$\sqrt{٣} + ٢$	$\sqrt{٢} + ٣$

الحل

بالتعويض عن القيمة التقريبية للجذور لتصبح

القيمة الأولى $١,٧ + ٢ = ٣,٧$

القيمة الثانية $١,٤ + ٣ = ٤,٤$ القيمة الثانية أكبر

١٦ تجميعات ١٤٣٦

قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
$\sqrt{٦} + \sqrt{٢}$	$\sqrt{٥} + \sqrt{٣}$

الحل

بالتعويض عن القيمة التقريبية للجذور لتصبح

القيمة الأولى $٢,٤ + ١,٤ = ٣,٨$

القيمة الثانية $٢,٢ + ١,٧ = ٣,٩$ القيمة الثانية أكبر

المقارنة بين الجذور

❖ النوع الثالث

إذا كانت الجذور مجموعة أو مطروحة بأعداد كبيرة

نستخدم القاعدة التالية

إذا كانت س ، ص أعداد صحيحة موجبة فإن

❶ $\sqrt{س} + \sqrt{ص} < \sqrt{س + ص}$

❷ $\sqrt{س} - \sqrt{ص} > \sqrt{س - ص}$

مثال قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
$\sqrt{٣٠} + \sqrt{٢٠}$	$\sqrt{٣٠ + ٢٠}$

الحل

حسب القانون ❶ القيمة الأولى أكبر

مثال قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
$\sqrt{٤٨} - \sqrt{١٢}$	٦

الحل

القيمة الثانية يمكن أن تصبح ٦ = $\sqrt{٣٦}$ = $\sqrt{٤٨ - ١٢}$

وحسب القانون ❷ فإن القيمة الثانية أكبر

❖ الجذر النوني

$$\sqrt[م]{س^{ن}} = س^{\frac{ن}{م}}$$

مثال اوجد قيمة $\sqrt[م]{٣^{٢٠}}$ $\sqrt[٨]{٣^{٢٠}}$

أ $٣^{٠,٤}$ ب $٣^{٠,١٠}$ ج $٣^{٠,٢٥}$ د ٩

الحل

بتبسيط الجذر $٣^{\frac{٨}{٢٠}}$ = $٣^{\frac{٤}{١٠}}$ = $٣^{٠,٤}$

⑰ تجميعات ١٤٣٦

قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
$\sqrt{٤٨} + \sqrt{١٢}$	$\sqrt{٦٠}$

الحل

حيث أن $\sqrt{٦٠}$ هو نفسه $\sqrt{٤٨+١٢}$

وحسب القانون ❶ تكون القيمة الأولى أكبر

⑱ تجميعات ١٤٣٦

قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
$\sqrt{٣٠} + \sqrt{٥١}$	$\sqrt{٣٠} + ٤٠$

الحل

حسب القانون ❶ القيمة الأولى أكبر

❖ الأس $\frac{١}{٢}$

الأس $\frac{١}{٢}$ يعني الجذر التربيعي

⑲ تجميعات ١٤٣٦

قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
$٣^{\frac{١}{٢}} \times ٢^{\frac{١}{٢}} \times ٦^{\frac{١}{٢}}$	٧

الحل

القيمة الأولى $\sqrt{٣} \times \sqrt{٢} \times \sqrt{٦}$ = $\sqrt{٣٦}$ = ٦

وبذلك تكون القيمة الثانية أكبر

⑳ تجميعات ١٤٣٥

اوجد قيمة $\sqrt{٢^{٤٨}}$

أ $٢^{٢}$ ب $٢^{٦}$ ج $٢^{٨}$ د $٢^{١٢}$

الحل

حيث أن $\sqrt{٢^{٤٨}}$ = $٢^{٢٤}$ نقسم الأس على

الدليل ثم نكرر هذه العمليه

$\sqrt{٢^{٢٤}} - \sqrt{٢^{١٢}}$ ← ← $٢^{١٢}$ - $٢^{٦}$

١ قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
$\sqrt{١٠٠} - \sqrt{٣٦}$	$\sqrt{١٠٠ - ٣٦}$

٢ $\sqrt{س} + ٢٧ = ٩$ أوجد قيمة س؟

أ ٥٤ ب ٤٥ ج ٦٤ د ٣٤

٣ قيمة $\frac{١٠}{\sqrt{٢} \times \sqrt{٥}}$ هى

أ $\sqrt{١٠}$ ب $\sqrt{١٠٠}$ ج ١٠٠ د ١

٤ ماقيمة $\frac{\sqrt{٨١}}{\sqrt{٣٦}} + \frac{٣}{٢}$

أ ٣ ب ٩ ج $\frac{\sqrt{٣}}{\sqrt{٢}}$ د $\frac{\sqrt{٢}}{\sqrt{٣}}$

٥ قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
$(٥ - \sqrt{٣})(\sqrt{٣} - ٥)$	$(\sqrt{٣} - ٥)(٥ - \sqrt{٣})$

٦ قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
$\sqrt{٣} + \sqrt{٦٤}$	$\sqrt{٤٩} + \sqrt{٤}$

٧ قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
$\sqrt{(٤٩ + ٢٤)}$	١٢

٨ قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
٣٠	$\sqrt{٢٥٠٠} - \sqrt{١٦٠٠}$

مفاتيح الحل

١	أ
٢	أ
٣	أ
٤	أ
٥	جـ
٦	أ
٧	ب
٨	أ

هام جدا

مدرسك الخاص أون لاين

استمتع بالشرح على جوالك

لمعرفة طريقة الحل

النموذجية مع الشرح

فقط

عليك تحميل تطبيق

Barcod scanner

افتح التطبيق

ثم قم بتوجيه كاميرة

هاتفك إلى الباركود الأتي

فيديو شرح التمارين

مهارة رقم ٦

معادلات ومسائل لفظية

❖ مسائل أكبر من و أصغر من

مثال مرتب سليمان أكبر من مرتب محمد بـ ٥٠٠ ريال
ومرتب محمد أصغر من مرتب خالد بمقدار ٧٠٠ ريال
فماهو مرتب سليمان إذا كان مرتب خالد ٦٥٠٠ ريال

أ ٧٢٠٠ ب ٦٣٠٠ ج ٥٤٠٠ د ٦١٠٠

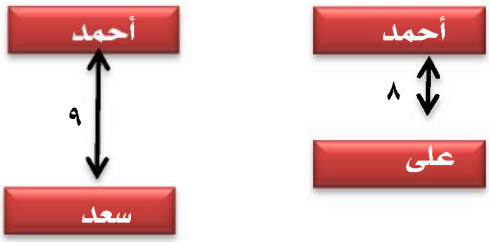
الحل

يتضح من الرسم أن سليمان أصغر من خالد بـ ٢٠٠
وبذلك عندما يكون خالد ٦٥٠٠ يكون سليمان ٦٣٠٠

مثال أحمد أطول من على بـ ٨ سم وسعد أقصر من أحمد بـ ٩ سم إذا كان طول سعد ١٤٢ سم فما هو طول على

أ ١٤٣ ب ١٣٤ ج ١٥٢ د ١٣٠

الحل



يتضح من الرسم أن علي أكبر من سعد بـ ١ سم
وعندما يكون سعد ١٤٢ فإن على ١٤٣ سم

❖ معادلات ومسائل عددية

مثال أربعة أعداد متتالية إذا كان تسع أمثال مجموعها ٥٤ ، فما قيمة أكبر عدد فيها ؟

أ ٣ ب ٤ ج ٥ د ٦

الحل ٩ أمثال مجموعهم هو ٥٤ معنى ذلك أن
مجموعهم هو $\frac{٥٤}{٩}$ = ٦ وتكون الأربعة أعداد هى
٠ ، ١ ، ٢ ، ٣ ويكون أكبرهم هو ٣

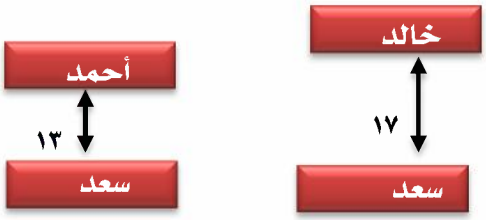
لمزيد من الفهم
فيديو الشرح

١ تجميعات ١٤٣٧

مدعوين خالد أكبر من مدعوين سعد بـ ١٧ ومدعوين سعد أصغر من مدعوين أحمد بـ ١٣ إذا كان مدعوين أحمد ٣٠ فما مدعوين خالد

أ ٢٧ ب ٣٤ ج ٤٣ د ٤٧

الحل



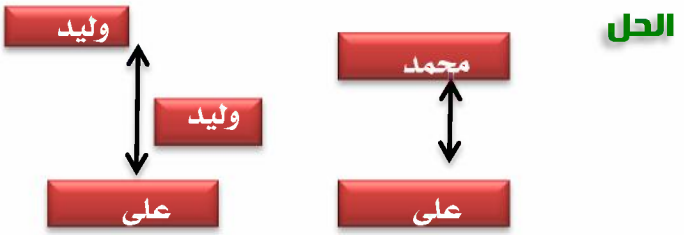
يتضح أن خالد أكبر من أحمد بـ ٤
فإذا كان أحمد ٣٠ فإن خالد ٣٤

٢ تجميعات ١٤٣٧

عُمر محمد أكبر من عُمر علي وعُمر علي أصغر من عُمر وليد قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
عمر وليد	عمر محمد

الحل



يتضح من الرسم أن هناك أحتمالات لوليد
ممكن أن يكون أصغر من محمد أو أكبر منه لذلك
لا نستطيع المقارنة بينهما

٣ تجميعات ١٤٣٧

عددين متتاليين حاصل ضربهما يساوي حاصل جمعهما مع ١٩ فماهو العدد الأصغر

أ ٤ ب ٥ ج ٣ د ٧

الحل

بتجربة الخيارات

(أ) لو العدد الأول هو ٤ فإن الثاني ٥ فإن ضربهما ٢٠ جمعهما + ١٩ هو ٩ + ١٩ = ٢٨ الحل خطأ

(ب) لو العدد الاول هو ٥ فإن الثاني هو ٦
فإن ضربهما هو ٣٠ وجمعهما + ١٩ هو ١١ + ١٩ = ٣٠
أي أن القيمتان متساويتان ويكون هو الحل الصحيح

٤ تجميعات ١٤٣٧

أختان أخذتا من والدهما مصروفهما الشهري فالأولى أعطت الثانية ٥٠ ريال مما معها والثانية صرفت ٢٠ ريال مما معها فأصبح ما معهما متساوي فما الفرق بين مصروف الأولى والثانية ؟

أ ٣٠ ب ٥٠ ج ٨٠ د ١٢٠

الحل

نعكس التمرين

لو فرضنا أن الأختان لهما نفس المصروف في البداية

عندما تعطي الأولى للثانية ٥٠ ريال يصبح الفرق بينهما

هو ١٠٠ ريال وعندما تصرف الثانية ٢٠ ريال يصبح

الفرق بينهما ٨٠ ريال فقط

معنى ذلك أنهما من البدية كان الفرق بينهما ٨٠ ريال

٥ تجميعات ١٤٣٧

عدد مكون من أحاد وعشرات ، العشرات أكبر من الآحاد بـ ٢ وإذا أوجدنا ٥ أمثال مجموعهم ثم قسمناهم على ٧ كان الناتج ١٠ فما هو هذا العدد؟

أ ٨٦ ب ٧٥ ج ٨٥ د ٩٢

الحل

يتم إستبعاد ج ، د لأن العدد في خانة العشرات

ليس أكبر من الأحاد بمقدار ٢ ثم نجرب الخيارات

نجرب العدد ٨٦ نجد أن مجموعهما ٦ + ٨ = ١٤ وحيث أن

٥ أمثاله يعطي ٥ × ١٤ = ٧٠

وعند قسمة الناتج على ٧ يصبح $\frac{٧٠}{٧}$ = ١٠

أي ان الحل صحيح

٦ تجميعات ١٤٣٧

اشترى أحمد بـ ٦٠ ريال ٢٠ قلم و ٢٠ دفتر إذا كان سعر الدفترمثل سعر القلم فكم سعر الدفتر ؟

أ ١ ب ١،٥ ج ٢ د ٤

الحل

معنى أن سعر القلم = سعر الدفتر والعدد متساوي

فإن ٣٠ ريال للأقلام و ٣٠ ريال للدفاتر

سعر الدفتر = $\frac{٣٠}{٢٠}$ = ١،٥

٧ تجميعات ١٤٣٧

اشترى أحمد بـ ١٨٠ ريال ٢٠ قلم و ٢٠ دفتر إذا كان سعر الدفتر ضعف سعر القلم فكم سعر القلم

أ ٣ ب ٢ ج ١ د ٤

الحل

بتجربة الخيارات لو ان سعر القلم ٣ ريال يكون سعر

الدفتر ٦ ريال ويصبح

ثمن ٢٠ قلم هو ٢٠ × ٣ = ٦٠ وثمن ٢٠ دفتر هو ٢٠ × ٦

= ١٢٠ ريال ويكون السعر الكلي ١٢٠ + ٦٠ = ١٨٠

٨ تجميعات ١٤٣٦

لدى محمد ٧٢ ورقة عملات ثمنها ٥٠ ريال وسدسها ١٠٠ ريال والباقي من فئة ٢٠٠ ريال فكم ريالا يملك محمد

أ ١١٦٥٠ ب ١١٧٠٠ ج ١١٨٥٠ د ١١٨٠

الحل

ثُمن العملات هو $\frac{١}{٨}$ × ٧٢ = ٩ ورقات وهى من فئة ٥٠ ريال

أي أصبح المبلغ هو ٩ × ٥٠ = ٤٥٠

سُدس العملات = $\frac{١}{٦}$ × ٧٢ = ١٢ ورقة

وهى من فئة ١٠٠ ريال

أي أصبح المبلغ هو ١٢ × ١٠٠ = ١٢٠٠ ريال

باقي الأوراق ٧٢ − ٩ − ١٢ = ٥١ ورقة من فئة ٢٠٠ ريال

أي أصبح المبلغ هو ٥١ × ٢٠٠ = ١٠٢٠٠

مجموع ما مع محمد = ٤٥٠ + ١٢٠٠ + ١٠٢٠٠ = ١١٨٥٠

٩ تجميعات ١٤٣٦

إذا كان مامع أحمد يساوي ضعف ما مع خالد ويزيد عنه بـ ٢٠ ريال وكان مامع أحمد = ٥٠ ريال فكم المبلغ الذي مع خالد؟

أ ٣٠ ب ١٥ ج ٢٥ د ٣٦

الحل

بتجربة الخيارات

لو المبلغ مع خالد = ٣٠ فإن ما مع أحمد هو الضعف + ٢٠

أي ٨٠ ريال ويكون الحل خطأ

لو المبلغ مع خالد هو ١٥ ريال فإن مامع أحمد هو الضعف

+ ٢٠ أي مع أحمد ٥٠ ريال ويكون الحل صحيح

⑩ تجميعات ١٤٣٦

الفرق بين أربعة أعداد زوجية متتالية و ٥ أمثال العدد الأصغر يساوي ٤ فما العدد الاصغر؟

أ ٦ ب ١٠ ج ٤ د ٨

الحل

نفرض أن الاعداد الزوجية المتتالية هى

س ، س+٢ ، س+٤ ، س + ٦

مجموعهم ٤س + ١٢ ، ٥ أمثال الأصغر هو ٥س

المعادلة هى ٤س + ١٢ = ٥س + ٤

ومنها س = ٨

⑪ تجميعات ١٤٣٥

إذا كان هناك عددين مجموعهم ٢٢٨ وأحدهما ٣ أمثال الآخر فإن أحد الأعداد هو؟

أ ٢٣ ب ٤٧ ج ٥٧ د ١٠٠

الحل

س + ص = ٢٢٨ ❶ ، س = ٣ ص ❷

بالتعويض من ٢ في ١

٣ص + ص = ٢٢٨ أي أن ٤ص = ٢٢٨

ومنها ص = ٥٧

⑫ تجميعات ١٤٣٥

اشترت عائشة حاسبة ب ٨٧٠ ريال واشترت قاموساً يقل عن سعر الحاسبة بـ ٣٠٠ ريال فكم مجموع ما اشترت ؟

أ ١٤٤٠ ب ١٤٢٠ ج ١٤٠٠ د ١٣٥٠

الحل

سعر الحاسبة هو ٨٧٠

سعر القاموس هو ٨٧٠ − ٣٠٠ = ٥٧٠

قيمة الحاسبة + القاموس = ٨٧٠ + ٥٧٠ = ١٤٤٠

⑬ تجميعات ١٤٣٧

عدد إذا ضربته في $\frac{٣}{٤}$ ثم ضربته فى $\frac{١}{٥}$ ثم قسمت الناتج على $\frac{٣}{٢٠}$ كان الناتج ١٢٠ فما هو هذا العدد؟

أ ٤٠ ب ٦٠ ج ٨٠ د ١٢٠

الحل

ملحوظة القسمة على $\frac{٣}{٢٠}$ هى نفسها

الضرب في $\frac{٢٠}{٣}$ وبذلك تصبح المعادلة هى

$$س \times \frac{٣}{٤} \times \frac{١}{٥} \times \frac{٢٠}{٣} = ١٢٠$$

$$أي أن\ س = ١٢٠ \times \frac{٤}{٣} \times \frac{٥}{١} \times \frac{٣}{٢٠} = ٦ \times ٤ \times ٥ = ١٢٠$$

⑭ تجميعات ١٤٣٥

قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
سعر اللتر في عبوة زيت سعتها لترين تباع بـ ١٣ ريال	سعر اللتر في عبوة زيت سعتها ٥ لتر تباع بـ ٢٨ ريال

الحل

القيمة الأولى سعر اللتر هو $\frac{١٣}{٢}$ = ٦,٥ ريال

القيمة الثانية سعر اللتر $\frac{٢٨}{٥}$ = أقل من ٦

أي أن القيمة الاولى أكبر

⑮ تجميعات ١٤٣٥

هناك جريدة تصدر ١٨٢٠ جريدة إسبوعيا إذا علمت أن متوسط مايبيع العامل في اليوم الواحد ٢٠ جريدة فإوجد عدد العمال؟

أ ١٠ ب ١١ ج ١٢ د ١٣

الحل

١٨٢٠ جريدة في ٧ أيام أي في اليوم الواحد

تبيع $\frac{١٨٢٠}{٧}$ = ٢٦٠

عدد العمال هو $\frac{٢٦٠}{٢٠}$ = ١٣ عامل

١٦ تجميعات ١٤٣٦

اشترى رجل أربعة سلع إذا كانت الثانية تزيد عن الأولى بريال والثالثة تزيد عن الثانية ب ٣ ريال والرابعة تزيد عن الثالثة بريال فإذا كان الرجل قد دفع ٢٩٠ ريال فما ثمن السلعة الاولى؟

أ ٧٠ ب ٨٠ ج ٩٠ د ١٠٠

الحل

نجرب الخيارات

لو ثمن السلعة الأولى هو ٧٠ ريال فإن الثانية ثمنها ٧١ والثالثة ثمنها ٧٤ والرابعة ثمنها ٧٥

مجموع الأثمان هو ٧٠ + ٧١ + ٧٤ + ٧٥ = ٢٩٠ ريال

معنى ذلك أنه الحل الصحيح

١٧ تجميعات ١٤٣٦

إشترت امرأة ٣ عطور وكانت قيمة العطر الثاني نصف قيمة العطر الأول وقيمة العطر الثالث نصف قيمة العطر الثاني وكان المجمل ٢١٠٠ ريال ماسعر العطر الاول؟

أ ١٢٠٠ ب ٦٠٠ ج ٣٠٠ د ١١٠٠

الحل

بتجربة الخيارات نبدأ بـ الخيار (أ)

لو العطرالأول قيمته ١٢٠٠ فإن الثاني ٦٠٠ و الثالث ٣٠٠

ويصبح مجموعهم ١٢٠٠ + ٦٠٠ + ٣٠٠ = ٢١٠٠

١٨ تجميعات ١٤٣٥

عددان حاصل جمعهما ١٠٥ وأحدهما ٦ أمثال الآخر فأوجد العدد الأكبر؟

أ ٩٦ ب ٩٠ ج ٨٤ د ٨٠

الحل

١ س + ص = ١٠٥

٢ س = ٦ ص

بالتعويض من المعادلة الثانية في الاولى لينتج

٦ ص + ص = ١٠٥ أي ان ص = ١٥ وتصبح

س = ٦ × ١٥ = ٩٠ أي ان العدد الكبير هو ٩٠

١٩ تجميعات ١٤٣٧

الدجاج ضعف البقر لدى رجل مزرعة تحتوي على بقر ودجاج وكان وعدد قوائم البقر ٥٢ أوجد عدد الدجاج؟

أ ٧ ب ١٣ ج ٢٦ د ٣٠

الحل

عدد قوائم البقر ٥٢ أي ان عدد البقر هو ٥٢ ÷ ٤ = ١٣ و الدجاج ضعف البقر أي يصبح عدد الدجاج ٢٦

٢٠ تجميعات ١٤٣٦

اشترى محمد ٤ كتب وكان معه ١٠٠ ريال واشترى خالد ٥ كتب وكان معه ١٢٥ ريال و إذا كان سعر الكتاب ٢٠ ريال قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
ماتبقى مع أحمد	ماتبقى مع خالد

الحل

ما صرفه أحمد هو ٤ × ٢٠ = ٨٠ ويتبقى معه ٢٠ ريال

ماصرفه خالد ٥ × ٢٠ = ١٠٠ ريال ويتبقى معه ٢٥ ريال

أي ان القيمة الثانية اكبر

٢١ تجميعات ١٤٣٥

عددان مجموعهما ٣٠ والفرق بينهما ٦

قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
مثلي العدد الكبير	٣أمثال العدد الصغير

الحل

لو العددين هما س ، ص فإن

١ س + ص = ٣٠

٢ س − ص = ٦ وبجمع المعادلتين معاً نجد ان

س = ١٨ ، ص = ١٢

مثلي الكبير هو ٢ × ١٨ = ٣٦ ،

٣ أمثال الصغير ٣ × ١٢ = ٣٦

وبذلك تكون القيمتان متساويتان

٢٢ تجميعات ١٤٣٧

إذا كان س ص = ١٢ ، س − ص = ٤ فإن س + ص =

أ ٦ ب ٨ ج ١٠ د ١٢

الحل

نبحث عن عددين ضربهما ١٢ وطرحهما ٤

نجد أنهما ٦ ، ٢ وبذلك يصبح جمعهما هو ٦ + ٢ = ٨

٢٣ تجميعات ١٤٣٧

إذا كان س ص = ١٢ ، س − ص = ١ فإن $س^{٢}$ + $ص^{٢}$ =

أ ١٦ ب ٢٠ ج ٢٥ د ٣٦

الحل

نبحث عن عددين ضربهما ١٢ وطرحهما ١

نجد أنهما ٤ ، ٣

نعتبر س = ٤ ، ص = ٣ وبذلك

$س^{٢}$ + $ص^{٢}$ = $٤^{٢}$ + $٣^{٢}$ = ٢٥

٢٤ تجميعات ١٤٣٦

إذا كان س + ص = ٤ ، س − ص = ٢ أوجد $س^{٤}$ − $ص^{٤}$

أ ٣٦ ب ٦٠ ج ٨٠ د ١٠٠

الحل

نبحث عن عددين جمعهما ٤ وطرحهما ٢

نجد أنهما ٣ ، ١

نعتبر أن س = ٣ ، ص = ١ ونعوض في المقدار

$س^{٤}$ - $ص^{٤}$ = $٣^{٤}$ − $١^{٤}$ = ٨١ − ١ = ٨٠

٢٥ تجميعات ١٤٣٦

إذا كان م = $\frac{س}{٧}$ + ١٠ وكانت م = ١٣ فإن س

أ ٢٧ ب ٧٠ ج ٢١ د ١٨

الحل

نعوض عن م = ١٣

١٣ = $\frac{س}{٧}$ + ١٠ أي أن $\frac{س}{٧}$ = ٣ اي أن س = ٢١

٢٦ تجميعات ١٤٣٦

إذا كان ص − س = ٢٥ ، ص + ع = ٣١

فإن س + ع

أ ٦ ب ١٦ ج ٥٥ د ٢١

الحل

ص + ع = ٣١ ❶

ص − س = ٢٥ ❷

بطرح المعادلتين ع + س = ٣١ − ٢٥ = ٦

٢٧ تجميعات ١٤٣٥

س + ص = ٦ ، ص + ع = -٣ ، ع + س = ٥

أحسب ص + ع + س =.....

أ ٣ ب ٤ ج ٦ د ٨

الحل

بجمع المعادلات الثلاثة لينتج

٢س + ٢ص + ٢ع = ٦ -٣ + ٥ = ٨

نقسم على ٢ لينتج س + ص + ع = ٤

٢٨ تجميعات ١٤٣٥

إذا كان س + $\frac{١}{س}$ = ٣ فإن $س^{٢}$ + $\frac{١}{س^{٢}}$

أ ١ ب ٣ ج ٧ د ٩

الحل

بتربيع الطرفين $(س + \frac{١}{س})^{٢}$ = $٣^{٢}$

$س^{٢}$ + $\frac{١}{س^{٢}}$ + ٢ س × $\frac{١}{س}$ = ٩

$س^{٢}$ + $\frac{١}{س^{٢}}$ + ٢ = ٩

$س^{٢}$ + $\frac{١}{س^{٢}}$ = ٧

٢٩ تجميعات ١٤٣٥

إذا كان $\frac{١}{س + \frac{١}{٢}} = \frac{١}{\frac{س}{٢} + ٢}$ فأوجد س

أ ٣ ب ٢ ج ١ د ٤

الحل

حيث أن البسط = البسط فإن المقام = المقام

أي ان $س + \frac{١}{٢} = \frac{س}{٢} + ٢$

وبتجربة الخيارات نجد أن العدد ٣

هو الذي يحقق المعادلة

حيث ان الطرف الايمن يصبح ٣ + ٠,٥ = ٣,٥

ويصبح الطرف الثاني $= ٢ + \frac{٣}{٢} = ٢ + ١,٥ = ٣,٥$

٣٠ تجميعات ١٤٣٥

إذا كان $\frac{س}{ص} = ١١$ اوجد $\frac{٣ص + س}{٢ص}$

أ ٨ ب ٦ ج ٧ د ٤

الحل

$\frac{س}{ص} = \frac{١١}{١}$ فإنه يمكن إعتبار أن احد قيم س هي ١١

وأحد قيم ص هى ١ ثم نعوض في المقدار المطلوب

$\frac{٣ص + س}{٢ص} = \frac{٣ \times ١ + ١١}{١ \times ٢} = \frac{١٤}{٢} = ٧$

٣١ تجميعات ١٤٣٥

إذا كان $\frac{١٠س}{ص} = ٧$ فأوجد $\frac{٣ص + ٢٠س}{س + ص}$

أ ١٧ ب ٦ ج ٨ د ١٠

الحل

في المعادلة $\frac{١٠س}{ص} = ٧$ نقسم على ١٠

$\frac{س}{ص} = \frac{٧}{١٠}$ لو أعتبرنا فرضنا أن س = ٧ ، ص = ١٠

كاحد القيم الممكنة لهما ونعوض في المقدار

$\frac{٣ص + ٢٠س}{س + ص} = \frac{٣ \times ١٠ + ٢٠ \times ٧}{٧ + ١٠} = \frac{٣٠ + ١٤٠}{١٧} = ١٠$

٣٢ تجميعات ١٤٣٤

إذا كانت س > صفر ، ص > صفر قارن بين:

قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
س − ص	س × ص

الحل

نفرض أن قيمة س = ١ ، ص = -١

تصبح القيمة الأولى = ١ + ١ = ٢

تصبح القيمة الثانية ١ × -١ = -١

وبذلك تصبح القيمة الأولى أكبر

٣٣ تجميعات ١٤٣٤

إذا كانت س > ص ، ع > ص

قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
س	ع

الحل

حيث أن س ، ع كلاهما أكبر من ص فلاتوجد علاقة

واضحة بين س ، ص لذلك فإن المعلومات غير كافية

٣٤ تجميعات ١٤٣٧

إذا كانت $\frac{س + ٣}{ص + ٣} = \frac{١}{٢}$

قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
ص - س	س+٣

الحل

نختار لـ س عدد ، ص عدد بحيث يحقق المعادلة

مثلا نختار س = ١ ، ص = ٥

وبذلك تصبح القيمة الأولى هى ٥ − ١ = ٤

القيمة الثانية هى ١ + ٣ = ٤ أي ان القيمتان متساويتان

٣٥ تجميعات ١٤٣٥

إذا كان $س^{٢}$ - ٢س + ١ = صفر

قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
س	١

الحل

لو افترضنا ان قيمة س = ١ وتم التعويض في المعادلة

$س^{٢}$ - ٢س + ١ = ١ - ٢ + ١ = ٠ نجد أن المعادلة صحيحة

أي أن قيمة س = ١

وتصبح القيمتان متساويتان

٣٦ تجميعات ١٤٣٤

إذا كان س = $\frac{٦٠}{١٠٠}$ ، ص = $\frac{٧٠}{١٠٠٠}$

قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
س + ص	٠,٦٧

الحل

من معطيات التمرين قيمة س هى ٠,٦

وقيمة ص هى ٠,٠٧

القيمة الأولى تصبح ٠,٦ + ٠,٠٧ = ٠,٦٧

أي أن القيمتان متساويتان

٣٧ تجميعات ١٤٣٤

إذا كان ٦ ك = ٥٤ و $ع^{٧}$ = ٤٩

قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
ك	٣ ع

الحل

٦ك = ٥٤ نقسم على ٦ نجد أن ك = ٩

وحيث أن $ع^{٧}$ = ٤٩ ومنها ع = ٢

القيمة الأولى = ٩ و القيمة الثانية = ٣ × ٢ = ٦

وبذلك تصبح القيمة الأولى اكبر

٣٨ تجميعات ١٤٣٤

إذا كانت س = ٤ص ، $\frac{ص}{٢س + ٣ص}$ = $\frac{٢}{\frac{٣س}{٤} + ٨ص}$

أوجد قيمة س ؟

أ ٤ ب ١٢ ج ٨ د ١٦

الحل

نعوض في المقدار عن قيمة س بـ ٤ص ليصبح

$\frac{ص}{٨ص + ٣ص}$ = $\frac{٢}{\frac{١٢ص}{٤} + ٨ص}$ وبالتبسيط ينتج

$\frac{ص}{١١ص}$ = $\frac{٢}{١١ص}$ أي أن ص = ٢

وحيث أن س = ٤ص فإن س = ٨

٣٩ تجميعات ١٤٣٣

رحلة سياحية لمدة خمسة أيام بحيث سعر التذكرة للبالغ ٣٠٠٠ ريال ونصفها للأطفال ،فإذا أراد هيثم تذاكر له ولوالديه وزوجته وخمس أطفال مالمبلغ الذي سيدفعه هيثم

أ ١٩٥٠٠ ب ١٥٥٠٠ ج ١٨٥٠٠ د ١٧٥٠

الحل

التذاكر لـ هيثم + الزوجة + الأب + الأم + ٥ أطفال =

٣٠٠٠ + ٣٠٠٠ + ٣٠٠٠ + ٣٠٠٠ + ٥ × ١٥٠٠ =

١٢٠٠٠ + ٧٥٠٠ = ١٩٥٠٠

٤٠ تجميعات ١٤٣٣

قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
مرتب شخص يعمل ٤٠ ساعة في الشهر إذا كان ثمن الساعة ١٢ ريال	مرتب شخص يعمل ٦٥ ساعة في الشهر إذا كان ثمن الساعة ١٠ريال

الحل

مرتب الأول هو ١٢ × ٤٠ = ٤٨٠

مرتب الثاني هو ٦٥ × ١٠ = ٦٥٠ أي أن الثاني أكبر

تدرب وحل بنفسك
تمارين عن التجميعات

١ عدد طرحنا ٧ من ثلاثة أمثالة كان الناتج ٣٢ فما العدد؟

أ ١٣ ب ١١ ج ٨ د ٧

٢ ضرب عدد في ٤ وجمع عليه ٥ فأصبح الناتج ٢٣؟

أ ٤ ب ٣ ج ٤،٥ ج ٣،٥

٣ عند ضرب عدد في نفسه ويضاف له ضعفه يكون ...؟

أ س (س+٢) ب ٢س + س

ج ٣ س د س (س-١)

٤ إذا ربعت العدد (ل) ثم طرحت منه مثليه ثم أضفت إليه (١) فيصبح

أ ل-٢ ب (ل +٢)^{٢}

ج (ل – ١)^{٢} د ٢ (ل -٢)

٥ تستهلك سيارة ٣٠ لتر في الساعة وسيارة أخرى تستهلك ٢٠ لتر في الساعة أحسب الفرق في عدد اللترات بينهما بعد ١٠ ساعات

أ ١٠٠ ب ١٢٠

ج ٢١٠ د ٥٠٠

٦ عددين متتاليين مجموعهم ٣٣ فما هو العدد الأكبر ؟

أ ١٤ ب ١٧ ج ١٦ د ٢٠

٧ إذا كان وزن أحمد يزيد عن وزن ياسر بمقدار ٣ كيلوجرامات ووزن ياسر يقل عن وزن محمد بمقدار ٧ كيلوجرامات فكم يبلغ وزن محمد إذا كان وزن أحمد ٨٤ كيلو جرامات؟

أ ٨٤ ب ٨٧ ج ٨٨ د ٨٩

٨ حقيبة وكتاب قيمتهما ٤٨ ريال إذا كان سعر الكتاب نصف سعر الحقيبة أوجد سعر الحقيبة؟

أ ١٦ ريال ب ٣٢ ريال

ج ٤٢ ريال د ٢١ ريال

٩ اشترى أحمد ضعف ما اشترى خالد إذا كان مجموع ما أنفقا = ١١١ ريال فكم أنفق خالد؟

أ ٧٤ ب ٣٧ ج ٤٧ د ٧٣

١٠ إذا كان $\frac{٣س^{٢}}{١٠}$ - ٥٠ = ١٠٠ أوجد قيمة س

أ $\sqrt{٧٥}$ ب $\sqrt{٧}$ ج $\sqrt{٧٢}$ د ١٠ $\sqrt{٧}$

مفاتيح الحل

١	أ
٢	جـ
٣	أ
٤	جـ
٥	أ
٦	ب
٧	جـ
٨	ب
٩	ب
١٠	د

هام جدا

مدرسك الخاص أون لاين

استمتع بالشرح على جوالك

لمعرفة طريقة الحل

النموذجية مع الشرح

فقط

عليك تحميل تطبيق

Barcod scanner

افتح التطبيق

ثم قم بتوجيه كاميرة

هاتفك إلى الباركود الأتي

مهارة رقم ٧

قابلية القسمة والعدد الأولى

❖ قابلية القسمة على ٣

العدد يقبل القسمة على ٣ إذا كانت مجموع أرقامه تقبل القسمة على ٣

مثلا ٦١٢ هو عدد يقبل القسمة على ٣ لأن مجموع أرقامه هو ٢ + ١ + ٦ = ٩

وحيث أن ٩ تقبل القسمة على ٣ فإن العدد ٦١٢ يقبل القسمة على ٣

❖ قابلية القسمة على ٤

العدد يقبل القسمة على ٤ إذا كان العدد المكون من آحاده وعشراته يقبل القسمة على ٤

مثلا العدد ٧٥٣٢ فإن العدد ٣٢ يقبل القسمةعلى ٤ لذلك فإن العدد ٧٥٣٢ يقبل القسمة على ٤

❖ قابلية القسمة على ٥

العدد يقبل القسمة على ٥ إذا كان آحاده صفرا أو ٥

❖ قابلية القسمة على ٧

العدد يقبل القسمة على ٧ إذا حقق الشرط التالي

العدد بدون آحاده - ضعف الآحاد =عدد يقبل القسمة على ٧

مثلا ٣٨٥ يقبل القسمة على ٧ لأن العدد بدون أحاده هو ٣٨ وضعف الأحاد هو ١٠

نطبق القاعدة ٣٨ - ١٠ =٢٨ وهو عدد يقبل القسمة على ٧ لذلك فإن العدد ٣٨٥ يقبل القسمة على ٧

❖ قابلية القسمة على ١١

العدد يقبل القسمة على ١١ إذا كان مجموع أرقامه في الخانات الزوجية – مجموع أرقامه في الخانات الفردية هو صفر أو مضاعفات ١١

مثلا العدد ٤٣٥٦ هو يقبل القسمة على ١١ لأن مجموع ٤ و ٥ هو ٩ ومجموع ٣ و ٦ هو ٩ وبالتالي يكون الفرق بينهما هو صفر

مثلا ٥٣٩٠ يقبل القسمة على ١١ لأن مجموع ٥+٩ = ١٤ ومجموع ٣ + ٠ هو ٣ والفرق بينهم هو ١١

❶ تجميعات ١٤٣٧

إذا كان طول أحمد يساوي ٣ أمثال طول أخته فإن طوله

أ ١٦٧ ب ١٦٩ ج ١٦٨ د ١٧٢

الحل

عندما يكون طول أحمد ٣ أمثال طول أخته هذا يعني أن عمر أحمد يقبل القسمة على ٣ لذلك نختار العدد الذي يقبل القسمة على ٣ وهو ١٦٨

❷ تجميعات ١٤٣٧

ماهو أصغر عدد يمكن طرحه من ٣٧٣٧ حتى يقبل القسمة على ١١

أ ٩ ب ٨ ج ٧ د ٦

الحل

نطبق قابلية القسمة على ١١

٧ + ٧ = ١٤ ، ٣ + ٣ = ٦

١٤ – ٦ = ٨ لابد أن يكون الناتج صفر أو ١١

وحيث أن المطلوب هو طرح عدد لذلك لابد من طرح ٨

ملحوظة

العدد يقبل القسمة على ٢

إذا كان أحاد العدد هو رقم زوجي

العدد يقبل القسمة على ٦

إذا كان يقبل القسمة على ٢ ، ٣ في نفس الوقت

العدد يقبل القسمة على ٨

إذا كان يقبل القسمة على ٢ ، ٤ في نفس الوقت

العدد يقبل القسمة على ٩

إذا كان مجموع أرقامه تقبل القسمة على ٩

❸ تجميعات ١٤٣٧

ماهو أصغر عدد يمكن طرحه من ٧٦١ ليقبل القسمة على ٢٧

أ ٦ ب ٥ ج ٨ د ٧

الحل

العدد يقبل القسمة على ٢٧ إذا كان مجموع أرقامه يقبل القسمة على ٣ ، ٩ في نفس الوقت وبتجربة الخيارات نجد أنه عند طرح ٥ من العدد ٧٦١ ينتج ٧٥٦ ومجموع أرقامه ١٨ وهو يقبل القسمة على ٣ ، ٩ في نفس الوقت

٤ تجميعات ١٤٣٦

إذا كان ٢٩ > س > صفر ، س تقبل القسمة على ٤ ، ٧ بدون باقي

قارن بين قيمة أولى س قيمة ثانية ١٨

الحل

العدد الذي يقبل القسمة على ٤ و ٧ هو ٤ × ٧ = ٢٨

معنى ذلك أن قيمة س = ٢٨ فإن القيمة الأولى أكبر

٥ تجميعات ١٤٣٦

عدد عند قسمته على ٣ ونضيف للناتج ٥ ينتج ١٤

أ ٩ ب ١٧ ج ٢٧ د ١٥

الحل نعكس العملية الحسابية ونبدأ من النهاية

نطرح من الناتج ٥ فيصبح ١٤ – ٥ = ٩

ثم نضرب في ٣ فيصبح ٩ × ٣ = ٢٧

٦ تجميعات ١٤٣٦

عدد إذا ضربته في ٩ ثم جمعت على الناتج ٩ ثم قسمت الناتج على ٩ ثم طرحت من الناتج ٩ كان الباقي ٩ فما هو العدد

أ ١٧ ب ٩ ج ١٨ د ١٩

الحل نعكس العملية الحسابية ونبدأ من النهاية

نضيف للناتج ٩ ليصبح ٩ + ٩ = ١٨

نضرب الناتج في ٩ ليصبح ٩ × ١٨ = ١٦٢

ثم نطرح من الناتج ٩ ليصبح ١٦٢ – ٩ = ١٥٣

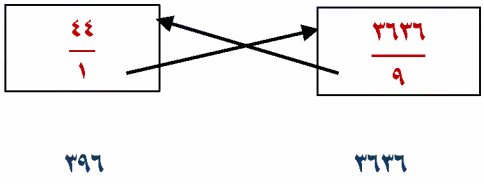
ثم نقسم ١٥٣ على ٧ ليصبح ١٧

٧ تجميعات ١٤٣٦

قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
$\frac{٣٦٣٦}{٩}$	٤٤

الحل



أي أن القيمة الأولى أكبر

❖ العدد الأولي

كل عدد طبيعي أكبر من الواحد ولا يقبل القسمة إلا على نفسه والواحد الصحيح

أمثلة الأعداد الأولية

(٢ ، ٣ ، ٥ ، ٧ ، ١١ ، ١٣ ، ١٧ ، ١٩ ، ٢٣ ، .....)

٨ تجميعات ١٤٣٧

أي الأعداد الأتية هو عدد أولى

أ ١١٠١ ب ١٠١ ج ١٠١١ د ١١٠٠

الحل

نلاحظ أن العدد ١١٠١ يقبل القسمة على ٣

والعدد ١٠١١ يقبل القسمة على ٣

والعدد ١١٠٠ يقبل القسمة على ٢ لانه زوجي

وبذلك فإن العدد الأولى هو ١٠١

٩ تجميعات ١٤٣٧

أي الأعداد الأتية هو عدد غير أولى

أ ٩٧ ب ٩١ ج ٨٩ د ٨٣

الحل

نبحث عن عدد يقبل القسمة مثلا على ٣ أو ٧ أو ١١

وبتجربة الخيارات نجد أن

٩٧ لايقبل القسمة على أي رقم لذلك فهو أولي

٩١ نجد أنه يقبل القسمة على ٧ لذلك فهو غير أولي

١٠ تجميعات ١٤٣٧

إذا كان ١٣ عدد أولى و إذا قلبنا خاناته يصبح أيضا عدد أولى فكم عدد أولى مكون من خانتين بنفس النظام

أ ٩ ب ١١ ج ١٣ د ١٥

الحل

الأعداد الأوليه التي بنفس الكيفية هي

١١ ، ١٣ ، ٣١ ، ١٧ ، ٧١ ، ٣٧ ، ٧٣ ، ٧٩ ، ٩٧

أي عددهم هو ٩

تجميعات اختبار ورقي و محوسب ١٤٣٧

١ إذا كان ٣س − ص = ١٥ ، س = ٣ فماقيمة ص

أ -٦ ب ١٥ ج -١٢ د ٣

الحل

بالتعويض عن قيمة س = ٣ في المعادلة الاولى

٣× ٣ − ص = ١٥ ٩ − ص = ١٥

ص = ٩ − ١٥ = -٦

---

٢ إذا كان س عدد زوجي ، ص عدد فردي فأي مما يلي ناتجه فردي

أ س + ص ب ٣س-٢ص

ج ٢س+ ٤ص د ٥س

الحل

نفرض ان س = ٤ ، ص = ٣ ونعوض في كل الخيارات لنجد

أ ٧ ب ٦

ج ٢٠ د ٢٠

وبذلك يتضح ان الإجابة الصحيحة أ

---

٣ ٤ اعداد متتالية ثلاثة أمثال مجموعهم هو ١٨ فما العدد الأكبر

أ ٢ ب ٣ ج ٤ د ٥

الحل

٣ امثال مجموعهم = ١٨ أي ان مجموعهم = ٦

وحيث ان الاعداد متتالية فتكون هى ١ ، ٢ ، ٣

ويكون أكبرهم هو ٣

---

٤ ماقيمة $\frac{٦٦ \times ٦٦}{١٢١}$

أ ٣٦ ب ٩ ج ٦ د ٥٤

الحل

نقسم على ١١ بسطاً ومقاماً ليصبح $\frac{٦٦ \times ٦}{١١}$

ثم نقسم على ١١ ليصبح ٦ × ٦ = ٣٦

---

٥ إذا كان $\frac{س}{٤} + \frac{ص}{٤}$ = ٢٥ فأوجد قيمة س ، ص

أ ٧٠ ، ١٠ ب ٧٠ ، ٤٠ ج ٧٠ ، ٢٠ د ٧٠ ، ٣٠

الحل

حيث ان المقامات موحدة فنستطيع الجمع

$\frac{ص+س}{٤}$ = ٢٥ أي أن س + ص = ١٠٠

وبذلك يكون الحل الصحيح هو د لان ٧٠ + ٣٠ = ١٠٠

---

٦ إذا كان س × ص = ٦ ، ع − ص = ٥ ، ٢ ع = ١٦

ماقيمة س + ص + ع

أ ٨ ب ١٢ ج ١٠ د ١٣

الحل

حيث ان ٢ ع = ١٦ فإن ع = ٨

بالتعويض في المعادلة الثانية

٨ − ص = ٥ اي ان ص = ٣

بالتعويض في المعادلة الأولى

س × ٣ = ٦ أي أن س = ٢

وبذلك فإن س + ص +ع = ٢ + ٣ + ٨ = ١٣

---

٧ إذا غادر القاعة نصف الطلاب ثم غادر ثلث الطلاب وبقى في القاعة ٤ طلاب فكم عدد إجمالي الطلاب

أ ٢٠ طالب ب ٢٤ طالب ج ٢٢ طالب د ١٨ طالب

الحل

غادر القاعة نصف الطلاب ثم غادر الثلث معنى ذلك ان عدد الطلاب يقبل القسمة على ٢ ، ٣ في نفس الوقت

لذلك نستبعد أ ، ج وبتجربة ب نجد

نصف الـ ٢٤ هو ١٢

ثم غادر ثلث الطلاب أي غادر ٨

وبذلك يكون الباقي هو ٤ ويصبح الحل صحيح

⑧ إذا كان $س^{٣} - س^{٢}$ = صفر فإنه من الممكن أن يكون قيمة س هى

أ ١ ، ٠ ب ٠ ، -١ ج ٢ ، ١ د ٠ ، ١ ، ٢

الحل

بتجربة الخيارات والتعويض عن قيمة س في المعادلة نجد أن الإجابة الصحيحة هي أ

لانه عند التعويض عن س = صفر أو ١ تتحقق المعادلة

---

⑨ إذا كان نصيب أحمد هو $\frac{٥}{٨}$ نصيب خالد وفقد أحمد ١٠٠٠ ريال وهو يمثل $\frac{١}{٥}$ ما معه فكم نصيب خالد

أ ٣٠٠٠ ريال ب ٤٠٠٠ ريال

ج ٥٠٠٠ ريال د ٨٠٠٠ ريال

الحل

فقد أحمد ١٠٠٠ ريال وهو $\frac{١}{٥}$ ما معه أي أن مامعه هو ٥٠٠٠

وحيث أن نصيب أحمد = $\frac{٥}{٨}$ نصيب خالد أي ان

٥٠٠٠ = $\frac{٥}{٨}$ نصيب خالد

أي أن خالد = $\frac{٨}{٥} \times$ ٥٠٠٠ = ٨٠٠٠ ريال

---

⑩ أسهم خالد تمثل ٣ أمثال عامر، فإذا كانت أسهم عامر ٦٠٠ سهم فكم مجموع الأسهم في شركتهما

أ ٢٤٠٠ سهم ب ١٨٠٠ سهم

ج ١٢٠٠ سهم د ٢٠٠٠ سهم

الحل

خالد = ٣ عامر ، عامر = ٦٠٠

لذلك خالد = ٣ × ٦٠٠ = ١٨٠٠

عامر + خالد = ٦٠٠ + ١٨٠٠ = ٢٤٠٠

---

⑪ ناتج قسمة م على ٦ هو ٢ وناتج قسمة ن على ٦ هو ٥ فإن ناتج قسمة ن + م على ٦ هو

أ ١ ب ٧ ج ١٢ د ٣٠

الحل

ناتج قسمة م على ٦ هو ٢ أي أن م = ١٢

ناتج قسمة ن على ٦ هو ٥ أي أن ن = ٣٠

ن + م = ١٢ + ٣٠ = ٤٢ ويكون ناتج القسمة على ٦ هو ٧

⑫ العدد (١ ف ف ٣) يقبل القسمة على ٩ فكم تكون قيمة ف

أ ٧ ب ٨ ج ٥ د ٩

الحل

بتجربة الخيارات لو أن ف = ٧ يصبح العدد هو ٣٧٧١

العدد يقبل القسمة على ٩ إذا كانت مجموع أرقامه تقبل القسمة على ٩ وهو مايتحقق في العدد ٣٧٧١

ويكون هو الحل الصحيح

---

⑬ إذا كان وزن شخص على الأرض يساوي ٦ أضعاف وزنه على القمر فإذا كان وزنه على القمر ١٢ كجم فكم وزنه على الأرض

أ ٧٢ كجم ب ١٨ كجم

ج ٢٠ كجم د ٦٠كجم

الحل

وزنه على الأرض = ٦ أمثال وزنه على القمر

لذلك يكون على الأرض = ٦ × ١٢ = ٧٢

---

⑭ هناك ١٥ موظف مقسمين إلى قسمين القسم الأول به ١٠ موظفين والقسم الثاني به ٨ موظفين ، فكم عدد الموظفين المشتركين في القسمين

أ ٤ ب ٢ ج ٣ د ١

الحل

مجموع القسمين هو ١٠ + ٨ = ١٨ وهو مايزيد عن المجموع الكلي بمقدار ٣

هذا يعني أن هناك ٣ موظفين مشتركين في القسمين وبذلك يكون الحل هو ٣

---

⑮ ٦ أمثال عدد ناقص ٢ يساوي ٢٢ فما هو العدد

أ ٤ ب ٥ ج ٦ د ٢

الحل

٦ × العدد − ٢ = ٢٢ أي أن ٦ × العدد = ٢٤

العدد = ٤

١٦ عدد إذا قسمناه على ٢ كان الباقي ١ ، و إذا قسمناه على ٣ كان الباقي ٢ ، و إذا قسمناه على ٤ كان الباقي ٣ فماهو العدد

أ ١١ ب ١٣ ج ١٥ د ١٧

الحل

بتجربة الخيارات

لو العدد هو ١١ فعند قسمته على ٢ يكون الباقي ١ وعند قسمته على ٣ يكون الباقي ٢ وعند قسمته على ٤ يكون الباقي ٣ وبذلك يصبح هو الحل الصحيح

---

١٧ عدد موجب ضُرب في نفسه مره وضعف نفسه مره سصبح

أ $س^{٢} \times ٢س$ ب $٢س \times ٢س$

ج $س^{٢} \times ٢س$ د $٢س^{٢}$

الحل

لو فرضنا أن العدد هو س

نضربه في نفسه ليصبح $س \times س = س^{٢}$

ضعف نفسه يعني ٢س وبذلك يكون المقدار المطلوب هو $س^{٢} \times ٢س$

---

١٨ ماهو العدد الذي إذا ضربناه في ٣٦ ينتج تربيعه

أ ٣٦ ب ١٠ ج ٦٤ د ٦٠

الحل

العدد الذي إذا ضرب في ٣٦ لينتج تربيعه هو ٣٦

---

١٩ إذا علمت أن هند تضع ٤ تفاحات ، ٦ برتقالات ، ٣ موزات في طبق ، وكان عندها ٢٤ تفاحة ، ٣٦ برتقالة ، ١٨ موزة فكم طبق تصنع

أ ٥ أطباق ب ٦ أطباق

ج ٧ أطباق د ٨ أطباق

الحل

حيث أنها تضع ٤ تفاحات في الطبق فهى تحتاج إلى ٦ أطباق لوضع ٢٤ تفاحة

٢٠ إذا بيع ٢٠٠ قلم بسعر ١٠٠ ريال فكم يكون سعر ٨ قلم

أ ٤ ريال ب ٨ ريال ج ٧ أطباق د ٨ أطباق

الحل

٢٠٠ قلم بسعر ١٠٠ ريال اي أن سعر القلم = $\frac{١}{٢}$ ريال

سعر ٨ قلم هو $٨ \times \frac{١}{٢} = ٤$ ريال

---

٢١ أب وزع مبلغ على أبنائه السبعة بدون كسور فكم يكون المبلغ

أ ١١٩ ريال ب ١٢٠ ريال ج ١٢٣ ريال د ١٣٧ ريال

الحل

المبلغ لابد أن يقبل القسمة على ٧ وبتجربة الخيارات نجد أن العدد الوحيد الذي يقبل القسمة على ٧ هو ١١٩

لأن العدد بدون أحاده – ضعف الأحاد هو ١١ – ١٨ هو -٧ وهو يقبل القسمة على ٧

---

٢٢ إذا كان ثمن ثلاث حبات من البسكويت ٥٠ هللة ، كم حبة يمكن شراؤها بمبلغ ٢٠ ريال

أ ١٢ حبة ب ١٢٠ حبة

ج ١٤٠ حبة د ١٨٠ حبة

الحل

٣ حبات بـ ٥٠ هللة أي أن ٦ حبات بـ ١ ريال

معنى ذلك أن ٢٠ ريال يمكن أن تشتري

$٦ \times ٢٠ = ١٢٠$ حبة

---

٢٣ إذا كانت س + ٢ = ٧ فما قيمة $(س – ٣)^{٢}$

أ ٤ ب ٣ ج ١٦ د ٢

الحل

س + ٢ = ٧ أي أن س = ٥

المقدار $(س – ٣)^{٢} = (٥ – ٣)^{٢} = ٢^{٢} = ٤$

٢٤ إذا كانت م + م^{٢} = ٦٥٠ فمن الممكن أن تكون قيمة م^{٢} هى

أ ٦٢٥ ب ١٢٥ ج ٢٤٣ د ١٢٥٠

الحل

بتجربة الخيارات نجد أنه

لو م^{٢} = ٦٢٥ فإن م = ٢٥ وبذلك فإن

م^{٢} + م = ٦٢٥ + ٢٥ = ٦٥٠ أي أن الحل صحيح

---

٢٥ إذا كان مع احمد و على ٧٢٠ ريال ، وأخذ علي ربع المبلغ فكم يأخذ أحمد

أ ٣٠٠ ب ٥٤٠ ج ٤٥٠ د ٦٠٠

الحل

أحمد يأخذ $\frac{٣}{٤}$ المبلغ أي $\frac{٣}{٤}$ × ٧٢٠ = ٣ × ١٨٠ = ٥٤٠

---

٢٦ سلك طوله ٤٨ م ، قسم إلى جزئين أحدهما ثلث الأخر ، أوجد طول الجزء الأكبر

أ ٣٦ م ب ١٦ م ج ١٢ م د ٢٤ م

الحل

حيث أن أحدهما $\frac{١}{٣}$ الأخر فيمكن تقسيم السلك إلى ثلاثة أجزاء متساوية كمابالرسم

ويكون نصيب الجزء الواحد هو $\frac{٤٨}{٣}$ = ١٦

ويكون طول الجزء الأكبر = ١٦ × ٢ = ٣٢

---

٢٧ ماقيمة ٢٣٨,٢٨ ÷ ٢

أ ١١٩,١٤ ب ١١,٩١٤ ج ٤٧٦,٥٦ ج ٤٧٨,٦٥٦

الحل

نقسم عادي ونضع العلامة بعد رقمين كما هى

ليكون الناتج هو ١١٩,١٤

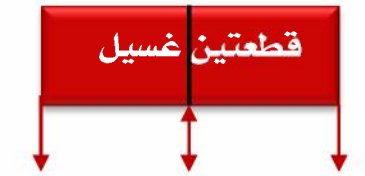
---

٢٨ شخص عنده ٨ قطع ملابس يحتاج لكل قطعة مشبكين ، ولكن إذا وضعوا بجانب بعض يصبح لكل قطعتين مشبك ، كم عدد المشابك التى يحتاجها إذا وضع القطع بجانب بعضهما

أ ٩ مشابك ب ٨ مشابك

ج ٧ مشابك د ١٦ مشبك

الحل



يتضح من الرسم أن

٢ قطعة غسيل تأخذ ٣ مشابك

أي أن عدد المشابك يزيد بمقدار ١ عن عدد القطع

لذلك فإن ٨ قطع تحتاج ٩ مشابك

---

٢٩ مدينة العاب بعيد الفطر تقدم عروض ، بحيث تكون تذكرة الفرد بـ ٢٠ ريال والعائلة بـ ٥٠ ريال باعت المدينة تذاكر بقيمة ٦٠٠٠ ريال فكم عدد الأفراد الذين زاروا المدينة

أ ٨١ فرد ب ٥٠ فرد ج ٧٤ فرد ج ٦٢ فرد

الحل

بتجربة الخيارات

لو أن عدد الأفراد ٨١ تصبح التكلفة هى ١٦٢٠ ريال

ويكون باقي المبلغ هو ٦٠٠٠ – ١٦٢٠ = ٤٣٨٠

وهو عدد لا يقبل القسمة على ٥٠ لذلك الحل خطأ

لو أن عدد الأفراد هو ٥٠ تصبح التكلفة ١٠٠٠ ريال

باقي المبلغ هو ٥٠٠٠ ريال وهو يعتبر مبلغ صحيح

مدفوع من العائلات لأنه يقبل القسمة على ٥٠

---

٣٠ أي الأعداد التالية غير أولى

أ ٢٩ ب ١٣ ج ٨٧ د ٧١

الحل

العدد الغير أولي هو ٨٧ حيث أن مجموع أرقامه ١٥ فهو يقبل القسمة على ٣

٣١ هناك فصل مكون من مجموعة من الطلاب ، إذا جلس كل ٤ طلاب على طاولة ، تبقى ٣ طاولات فارغة ، وإذا جلس كل ٣ طلاب على طاولة تبقى ٣ طلاب ليس لهم أماكن فكم عدد طلاب الصف

أ ٤٨ طالب ب ٤٢ طالب ج ٥٦ طالب د ٣٦ طالب

الحل

نفرض عدد الطاولات هو س

إذا جلس كل ٤ طلاب على طاولة يتبقى ٣ طاولات فارغة أي أن عدد الطلاب هو ٤س-١٢

إذا جلس كل ٣ طلاب على طاولة تبقى ٣ طلاب ليس لهم أماكن أي عدد الطلاب هو ٣س + ٣

وبذلك يصبح ٤س-١٢ = ٣س+٣

أي أن س = ١٥

اي أن عدد الطاولات ١٥ نعوض في أي المعادلات السابقة ليصبح عدد الطلاب هو ٤ × ١٥ – ١٢ = ٤٨

حل أخر

بتجربة الخيارات

لو أن عدد الطلاب هو ٤٨ وحيث أن كل ٤ طلاب لهم طاوله ويتبقى ٣ طاولات فارغة معنى ذلك أن عدد الطاولات هو $\frac{٤٨}{٤}$ + ٣ = ١٥ طاولة

وعندم يجلس كل ٣ طلاب على طاولة

فإن عدد الطلاب الجالسين هو ١٥ × ٣ = ٤٥ طالب

وبذلك يتبقى ٣ طلاب ليس لهم طاوله

وبذلك يكون الحل صحيح

---

٣٢ عدد إذا قسمناه على ٧ ثم قسمنا الناتج على ٧ كان الناتج ١ فما هو العدد

أ ٤٩ ب ٥٠ ج ٥٦ د ٤٢

الحل

بتجربة الخيارات نجد أن العدد ٤٩ عند قسمته على ٧ ينتج ٧ ثم نقسم الناتج على ٧ يكون الناتج ١

٣٤ رحلة يوجد بها ١٢٠٠ طالب وكل ١٥ شخص لهما مشرف ، فكم عدد المشرفين

أ ٨٠ مشرف ب ٩٠ مشرف

ج ١٠٥ مشرف د ١٠٠ مشرف

الحل

عدد المشرفين هو $\frac{١٢٠٠}{١٥} = \frac{٤٠٠}{٥}$ = ٨٠ مشرف

---

٣٥ مع خالد وعلى ١٦ ريال ، وأرادوا شراء دفترين ومجموعة من الأقلام ، إذا كان سعر الدفتر ٦ ريال ، والقلم ٠,٧٥ ريال فكم قلم يمكنهم شراؤه

أ ٥ أقلام ب ٦ أقلام

ج ٧ أقلام د ٤ أقلام

الحل

حيث أن سعر الدفتر هو ٦ ريال وبذلك فإن سعر دفترين هو ١٢ ريال

المبلغ المتبقي لأقلام هو ١٦ – ١٢ = ٤ ريال

وحيث أن سعر القلم هو ٠,٧٥ ريال فإن

سعر ٢ قلم هو ١,٥ ريال

أي أن ٤ قلم هو ٣ ريال

أي سعر ٥ قلم هو ٣,٧٥

وبذلك يتضح أننا نستطيع شراء ٥ أقلام فقط

---

٣٦ عدد الطلاب الذين طولهم أكبر من ٩٠ سم هم ٢١ طالب ويمثلون $\frac{٣}{٤}$ من الأولاد ، والأولاد يمثلون $\frac{٢}{٣}$ من البنات فكم عدد البنات

أ ١٤ بنت ب ٢٨ بنت

ج ٣٦ بنت د ٤٢ بنت

الحل

$\frac{٣}{٤}$ الأولاد = ٢١

عدد الأولاد = $\frac{٤}{٣}$ × ٢١ = ٢٨

عدد الولاد = $\frac{٢}{٣}$ البنات

٢٨ = $\frac{٢}{٣}$ البنات أي أن البنات = $\frac{٣ \times ٢٨}{٢}$ = ٤٢ بنت

٣٧ إذا كان إنتاج مزرعة من التمور في الشهر الواحد هو ٥٠ طن ويزيد في شهر رمضان وكانت الإنتاج السنوي هو ٦٧٠ طن فكم إنتاج شهر رمضان

أ ٣٠ طن ب ٦٠ طن ج ١٢٠ طن د ٢٠٠ طن

الحل

عدد الأشهر ماعدا رمضان هو ١١

الإنتاج خلال الـ ١١ شهر هو ٥٠ × ١١ = ٥٥٠

إنتاج شهر رمضان = ٦٧٠ − ٥٥٠ = ١٢٠ طن

---

٣٨ إذا كان عدد طلاب الصف الأول الإبتدائي هو ١٧٥ طالبة وكان ٢٥ طالبة منهم غائبات وحصلت الطالبات على ٣ قطع حلوى زيادة لكل طالبة كم عدد الحلوى

أ ٣١٥٠ ب ١٥٠٠ ج ٤١٦٠ د ٣٠٠٠

الحل

عدد قطع الحلوى الزائدة هو ١٥٠ × ٣ = ٤٥٠

هذه القطع كانت سوف توزع على الطالبات الغائبات

أي تكون نصيب البنت الغائبة هو $\frac{٤٥٠}{٢٥} = \frac{٩٠}{٥}$ = ١٨ قطعه

وبالتالي يكون إجمالي القطع = ١٨ × ١٧٥ = ٣١٥٠

---

٣٩ كم وزن المثلث الواحد إذا علمت أن

دائرة + مربع = ٨ جم

دائرتين + مربع = ١١ جم

دائرة + مثلثين = ١٥ جم

أ ٦ جم ب ٧ جم ج ٩ جم د ٨ جم

الحل

دائرة + مربع = ٨ ، دائرتين ومربع = ١١

معنى ذلك أن الدائرة = ٣ جم

بالتعويض في المعادلة الثالثة ● + ▲▲ = ١٥

أي أن المثلثين هو ١٢

معنى ذلك أن المثلث الواحد قيمته ٦ جرام

---

٤٠ إذا كان س عدد فردي ، فأي مما يلي عدد غير فردي

أ ٢س+ ١ ب ٢س+ ٢

ج ٢س-١ د ٢س + ٣

الحل

نعوض في الخيارات عن س باي رقم فردي مثلاً س = ٣

نجد أن الاختيار ب ناتجه هو ٢ × ٣ + ٢ = ٨

وهو الوحيد الغير فردي في الخيارات

---

٤١ إذا كان وزن قارورة ماء وهي ممتلئة = ٨ كجم

ووزنها وهى ممتلئة للنصف = ٥ كجم

فقارن بين

القيمة الأولى وزنها وهى فارغة

القيمة الثانية ١،٥ كجم

الحل

وزن القارورة فارغة + وزن الماء = ٨ كجم

وزن القارورة فارغة + $\frac{١}{٢}$ وزن الماء = ٥ كجم

أي أن $\frac{١}{٢}$ وزن الماء = ٣ كجم

أيء أن وزن الماء = ٦ كجم

بالتعويض في المعادلة الأولى نجد أن وزن القارورة فارغة هو ٢ كجم وتصبح القيمة الأولى أكبر

---

٤٢ إذا كان هناك ٢٨ طالب يدرسون الرياضيات أو الفيزياء ، وكان ١٢ طالب يدرسون الرياضيات و الفيزياء معاً ، ٨ طلاب يدرسون الرياضيات فقط

قارن بين

القيمة الأولى عدد الطلاب الذين يمارسون الرياضيات فقط

القيمة الثانية عدد الطلاب الذين يدرسون الفيزياء فقط

الحل

رياضيات أو فيزياء = رياضيات فقط + فيزياء فقط + رياضيات وفيزياء

٢٨ = ٨ + فيزياء فقط + ١٢

فيزياء فقط = ٢٨ − ٢٠ = ٨

٤٣ إذا كان $\frac{\text{س} \times ٢}{٥} = ٠,٨$

قارن بين

القيمة الأولى س القيمة الثانية ٢

الحل

$\frac{\text{س} \times ٢}{٥} = ٠,٨$ س × ٢ = ٥ × ٠,٨

اي أن ٢س = ٤ ومنها س = ٢

وبذلك تصبح القيمتان متساويتان

---

٤٤ إذا كان $\frac{٤}{٥}$ كيلوجرام من الجوافة = ٨ ريال

و $\frac{٣}{٤}$ كيلوجرام من الفراولة = ٩ ريال

فقارن بين

القيمة الأولى سعر كيلوجرام من الجوافة

القيمة الثانية سعر كيلوجرام من الفراولة

الحل

$\frac{٤}{٥}$ جوافة = ٨ ريال أي أن كيلو الجوافة = $\frac{٥}{٤} \times ٨ = ١٠$

$\frac{٣}{٤}$ كيلو الفراولة = ٩ ريال

أي كيلو الفراولة = $\frac{٤}{٣} \times ٩ = ١٢$ ريال

وبذلك تصبح القيمة الثانية أكبر

---

٤٥ قارن بين

القيمة الأولى $\sqrt{٣}$ القيمة الثانية $\sqrt{١٧٢}$

الحل

بتربيع القيمتين

القيمة الأولى ٣ القيمة الثانية ١٧٢

ويتضح أن القيمة الأولى أكبر

---

٤٦ قطعة خشب طولها $\frac{٧}{٢}$ متر ، أردنا تقسيمها إلى قطع طولها $\frac{١}{٤}$ متر ، فكم قطعة ستنتج

أ ١٤ ب ١٠ ج ٧ د ٥

الحل

عدد القطع هو $\frac{٧}{٢} \div \frac{١}{٤} = \frac{٧}{٢} \times \frac{٤}{١} =$ ١٤ قطعة

---

٤٧ قارن بين

القيمة الأولى $\frac{٣}{٥} \times \frac{٥}{٣} \times \frac{٤}{٧} \times \frac{٧}{٤} \times \frac{٦}{٥} \times \frac{٥}{٣}$

القيمة الثانية ٤

الحل

بتبسيط القيمة الأولى واختصار البسط مع المقام لينتج $\frac{٦}{٣} = ٢$

وبذلك تصبح القيمة الثانية أكبر

---

٤٨ قارن بين

القيمة الأولى $\frac{٦}{٧} \times \frac{٧}{٦} \times \frac{٩}{٨} \times \frac{٨}{٩}$ ..... $\frac{١٣٢٩}{١٣٣٠} \times \frac{١٣٣٠}{١٣٢٩}$

القيمة الثانية ١٣٣٠

الحل

بتبسيط القيمة الأولى واختصار البسط مع المقام

نجد أن الناتج هو ١

القيمة الثانية ١٣٣٠

وبذلك يصبح القيمة الثانية أكبر

---

٤٩ قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
$١ \div (٧ + \frac{١}{٢})$	$\frac{٢}{١٥}$

الحل

القيمة الأولى $\frac{١}{٧,٥}$

القيمة الثانية $\frac{٢}{١٥}$ = وعند قسمتها على ٢ بسطاً ومقاماً

تصبح النسبة هى $\frac{١}{٧,٥}$

أي أن القيمتان متساويتان

---

٥٠ أي الأعداد التالية أولى

أ ١٠٥ ب ٩٩ ج ٢٥ د ١٠١

الحل

العدد ١٠٥ يقبل القسمة على ٥

العدد ٩٩ يقبل القسمة على ٣

العدد ٢٥ يقبل القسمة على ٥

وبذلك يصبح العدد الأولى هو ١٠١

٥١ عدد صحيح إذا أضفنا إليه الضعفين أصبح يساوي ٢٠ ماهو العدد

أ ١ ب ٣ ج ٧ د ٤

الحل

بتجربة الخيارات

نجد أن العدد ٤ ضعفه ٨ وضعفيه يعني ١٦

وحيث أن ٤ + ١٦ = ٢٠ فيكون هو الحل الصحيح

---

٥٢ ثلاث أعداد متتالية ، عدد منهم هو ١١ وحاصل جمعهم هو س إذا كان حاصل ضربهم هو ٩٩٠ فما قيمة س

أ ١٠ ب ٢٠ ج ٣٠ د ٤٠

الحل

ثلاثة أعداد متتالية أحدهما هو ١١ فيمكن أن تكون

١١ ، ١٢ ، ١٣ أو ١٠ ، ١١ ، ١٢ أو ٩ ، ١٠ ، ١١

ونجد أن الاحتمال الثالث هو الصحيح لأن ضربهم = ٩٩٠

---

٥٣ ماهو العدد الذي لايمكن أن يكون حاصل ضرب عددين متتاليين

أ ٤٩ ب ٢٠ ج ٣٠ د ٤٢

الحل

العدد ٤٩ هو حاصل ضرب ٧ × ٧ أي لايمكن أن يكون حاصل ضرب عددين متتالين

---

٥٤ أقام خالد وماجد حفلة وكان مودعوين خالد أقل من مدعوين ماجد بـ ١٣ شخص إذا علمت أن عدد المدعويين ٤٩ فكم عدد مدعويين ماجد ؟

أ ٣١ ب ١٨ ج ٢٢ د ٧

الحل

بتجربة الخيارات

لو أن مدعوين ماجد ٣١ فإن مدعوين خالد ١٨ لأنه أقل من ماجد بـ ١٣

مجموع المدعوين يصبح = ٣١ + ١٨ = ٤٩

أي أن الحل صحيح

٥٥ يعمل شخص فترتين الأولى بـ ١٢ ريال للساعة والفترة الثانية بـ ١٤ ريال للساعة فإذا عمل ٦ ساعات في الأولى و ٤ ساعات في الثانية فما هو المبلغ الذي سيحصل عليه في ٢٠ يوم؟

أ ٢٥٦٠ ب ٢٨٥٠ ج ٢٥٥٠ ج ٢٥٢٠

الحل

حساب الفترة الأولي = ٦ × ١٢ = ٧٢ ريال

حساب الفترة الثانية = ٤ × ١٤ = ٥٦ ريال

مجموع اليوم الواحد هو ٧٢ + ٥٦ = ١٢٨ ريال

خلال ٢٠ يوم يكون الحساب = ١٢٨ × ٢٠ = ٢٥٦٠

---

٥٦ ماقيمة $\frac{٠,٧٥\times٠,٠٠٠٤}{٤٠٠}$

أ ٧،٥ ب ٧٥ ج ٧٥ × ١٠ ^{٢} د ٧،٥ × ١٠ $^{-٧}$

الحل

$$\frac{٠,٧٥\times٠,٠٠٠٤}{٤٠٠} \times \frac{١٠٠٠٠}{١٠٠٠٠} = \frac{٠,٧٥\times٤}{٤٠٠٠٠٠٠} = \frac{٠,٧٥}{١٠٠٠٠٠٠}$$

$$= ٠،٠٠٠٠٠٠٧٥ = ٧،٥ \times ١٠^{-٧}$$

---

٥٧ ٤ س ٢٧١٢٢٣٦٥٤ يقبل القسمة على ٤ فقط إذا كانت س =

أ ٢ ب ٣ ج ٥ د ١

الحل

العدد يقبل القسمة على ٤ إذا كان العدد المكون من أحاده وعشراته يقبل القسمة على ٤

وبتجربة الخيارات نجد أن

العدد ٢ هو الوحيد الذي يصلح

لأن العدد سيصبح ٢٧١٢٢٣٦٥٢٤ فيكون أحاده وعشراته هو ٢٤ وهو عدد يقبل القسمة على ٤

---

٥٨ عدد إذا ضربناه في ٢٥ فكان الناتج ٩٧٥ فما هو العدد

أ ٣٩ ب ٢٩ ج ٤٥ د ١٥

الحل

بتجربة الخيارات ونبحث عن العدد الذي إذ ضُرب في ٢٥ ينتج ٩٧٥ نجد أنه ٣٩

٥٩ إذا كانت التفاحة ثمنها $\frac{١}{٤}$ ريال فكم تفاحة تستطيع شراؤها بـ ٢٠ ريال

أ ٨٠ ب ٥٠ ج ٦٠ د ١٠٠

الحل

ثمن ١ تفاحة هو $\frac{١}{٤}$ ريال

معنى ذلك أن ٤ تفاحات بـ ١ ريال

معنى ذلك أن ٢٠ ريال يمكن أن تشتري

٢٠ × ٤ = ٨٠ تفاحة

---

٦٠ إذا كانت س من الأعداد الصحيحة الموجبة

٩ > س^{٢} ، ٥ س > ٢٥ فما قيمة س ؟

أ ٤ ب ٥ ج ٧ د ٦

الحل

بتجربة الخيارات نجد ان قيمة س = ٤ هى الوحيدة الذي التي تحقق المتباينة بحيث عند ضربها في ٥ تكون أقل من ٢٥

---

٦١ كم عدد المئات في ٩٦٥٠٠

أ ٦٥ ب ٩٥٦ ج ٩٦٥ د ٩٠٠

الحل

عدد المئات هو $\frac{٩٦٥٠٠}{١٠٠}$ = ٩٦٥ مئة

---

٦٢ عددين فرديين أحدهما خمس أمثال الأخر ومجموعهما ٣٠ أوجد العدد الأصغر

أ ٥ ب٢٥ ج ٣ د ٢٧

الحل

بتجربة الخيارات لو العدد الأصغر هو ٥

فإن الأكبر هو ٢٥ لأنه ٥ أمثاله وبذلك يكون مجموعهم هو ٥ + ٢٥ = ٣٠ ويصبح الحل صحيح

٦٣ قارن بين

القيمة الأولى $\frac{١}{٥} - \frac{١}{٨}$

القيمة الثانية $\frac{١}{٥} - \frac{١}{٩}$

الحل

بحذف المتشابهات من الطرفين تصبح المقارنة بين

القيمة الأولى $-\frac{١}{٨}$ القيمة الثانية $-\frac{١}{٩}$

وحيث أن $\frac{١}{٨}$ أكبر من $\frac{١}{٩}$

فإن $-\frac{١}{٨}$ أصغر من $-\frac{١}{٩}$

أي أن القيمة الثانية أكبر

---

٦٤ إذا كان الفرق بين عدد ومربعه هو ٧٢ فماهو العدد

أ ٨ ب ٩ ج ١٠ د ١١

الحل

لو أن العدد هو ٨ فإن مربعه ٦٤ لكن الفرق بينهما ≠ ٧٢

لو أن العدد هو ٩ فإن مربعه ٨١

لكن الفرق بينهما ٨١-٩=٧٢ ويكون هو الحل الصحيح

---

٦٥ وقف احمد في وسط سلالم منزله فصعد ٥ درجات ثم نزل ٤ درجات ثم صعد ٩ درجات ثم صعد ٣ درجات الباقية فكم عدد درجات السلالم

أ ٢٦ ب ٢٧ ج ٢٨ د ٢٩

الحل

يتضح من التمرين أن محمد بدأ من منتصف السلم ثم صعد إلى نهايته أي انه تحرك في منتصف السلم فقط

صعد ٥ ← + ٥

نزل ٤ ← - ٤

صعد ٩ ← + ٩

صعد ٣ ← + ٣

$\frac{١}{٢}$ السلم = + ٥ − ٤ + ٩ + ٣ = ١٣

أي أن السلم = ٢٦

٦٦ ما الكسر الأقل من $\frac{٧٣١}{١٠}$

أ $\frac{٧٣٠}{١٠}$ ب $\frac{٧٣٥}{١٠}$ ج $\frac{٧٣٨}{١٠}$ د $\frac{٧٣٣}{١٠}$

الحل

حيث أن جميع المقامات موحدة لذلك سوف نختار البسط الأصغر وهو ٧٣٠

لذلك يكون الكسر الأقل هو أ

---

٦٧ قارن بين

القيمة الأولى $\frac{١}{٨} + \frac{١}{٢}$

القيمة الثانية $\frac{١}{١٦} + \frac{١}{٤}$

الحل

القيمة الأولى $= \frac{١}{٨} + \frac{١}{٢} \times \frac{٤}{٤} = \frac{٥}{٨}$ توحيد المقامات

القيمة الثانية $= \frac{١}{١٦} + \frac{١}{٤} \times \frac{٤}{٤} = \frac{٥}{١٦}$ توحيد المقامات

وبذلك تصبح القيمة الأولى أكبر

---

٦٨ إذا اقترض احمد من صديقه ٢٥٠ ريال و أرجع منها ٨٢ واراد بعدها أن يرجع كل أسبوع ١٤ ريال فكم اسبوع يحتاج

أ ١٥ ب ١٦ ج ١٢ د ١٤

الحل

الباقي ٢٥٠ − ٨٢ = ١٦٨

عدد الأسابيع هو $\frac{١٦٨}{١٤} = ١٢$

---

٦٩ إذا كانت ٧ص = ١٠

قارن بين

القيمة الأولى $\frac{٢}{ص}$ القيمة الثانية $\frac{٥}{ص}$

الحل

حيث أن ص $= \frac{١٠}{٧}$

القيمة الأولى $= \frac{٢}{ص} = \frac{٢}{\frac{١٠}{٧}} = \frac{٢ \times ٧}{١٠} = ١,٤$

القيمة الثانية $= \frac{٥}{ص} = \frac{٥}{\frac{١٠}{٧}} = \frac{٣٥}{١٠} = ٣,٥$

يتضح أن القيمة الثانية أكبر

---

٧٠ إذا كانت $س^{٢} + ٣ = -س + ٣$ فماقيمة س

أ صفر ب ١ ج ٢ د ٣

الحل

بتجربة الخيارات نجد أن العدد صفر هو الوحيد الذي يحقق المعادلة لأنه لو عوضنا في الطرف الأيمن ينتج ٣ ولو عوضنا في الطرف الأيسر ينتج ٣

---

٧١ ماقيمة $\sqrt{\frac{١٦}{٨١}} \times \sqrt{٠,٢٥}$

أ $\frac{١}{٤}$ ب $\frac{١}{٩}$ ج $\frac{١}{٥}$ د $\frac{١}{٣}$

الحل

$\sqrt{\frac{٢٥}{١٠٠} \times \frac{١٦}{٨١}} = \sqrt{\frac{٢٥}{١٠٠} \times \frac{٤}{٩}}$

$\frac{٥}{١٠} \times \frac{٢}{٣} = \frac{١}{٣}$

---

٧٢ إذا كان س > ١

فقارن بين

القيمة الأولى $١ + \frac{س}{٢س + ١}$

القيمة الثانية ١

الحل

نختار قيمة س = ٢ مثلاً ونعوض في القيمة الأولى

القيمة الأولى = $١ + \frac{٢}{١ + ٢ \times ٢} = ١ + \frac{٢}{٥}$ وهو عدد أكبر من ١

لذلك فإن القيمة الأولى أكبر

---

٧٣ ينفق أحمد ١٢٠ ريال كل ١٢ ساعة فكم ينفق في ٣٠ يوم

أ ٧٢٠٠ ب ٨٤٠٠ ج ٩٦٠٠ د ٥٤٠٠

الحل

ينفق أحمد ١٢٠ ريال في نصف يوم

أي أن أحمد ينفق في اليوم ٢٤٠ ريال

ينفق في ٣٠ يوم = ٣٠ × ٢٤٠ = ٧٢٠٠ ريال

٧٤ ثلاثة اعداد متتالية مجموعهما يساوي حاصل ضرب العدد الثاني والثالث فإن أحد هذه الأعداد هو

أ ٢ ب ٧ ج ٩ د صفر

الحل

الأعداد هى ١ ، ٢ ، ٣ مجموعهم ٦ وحاصل ضرب الثاني × الثالث هو ٦ وبذلك يكون أحد هذه الأعداد هو ٢

---

٧٥ أي من الاتي يساوي حاصل جمع عددين زوجيين متتاليين

أ ٢٢٤ ب ٢٢٥ ج ٢٢٦ د ٢٢٨

الحل

حيث أن جمع عددين زوجين هو عدد زوجي لذلك سوف نستبعد ب لأنها فردي

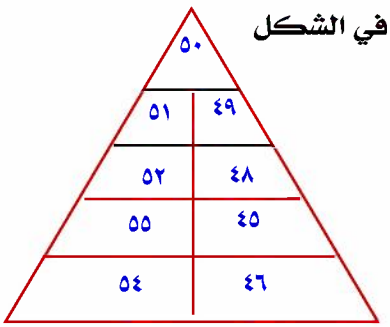
وحيث أن أي عددين زوجين متتاليتين يكون وسطهم عدد فردي

لذلك سوف نستبعد أ لأن الوسط زوجي $\frac{٢٢٤}{٢}$ = ١١٢

وسوف نستبعد د لأن الوسط زوجي $\frac{٢٢٨}{٢}$ = ١١٤ وبذلك يصبح الحل الصحيح هو ج

---

٧٦ اوجد مجموع الأعدادفي الشكل



أ ٤٥٠ ب ٥٥٠

ج ٥٠٠ د ٦٠٠

الحل

بجمع كل عددين في صف واحد

١٠٠=٥٤+٤٦ ١٠٠ = ٥٥+٤٥ ١٠٠ = ٥٢ +٤٨

١٠٠ = ٥١ + ٤٩ والقمة ٥٠

يكون الناتج النهائي هو ٤٥٠

---

٧٧ إذا كانت س= ٣

قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
$\frac{٣}{س - ٢}$	$\frac{٦}{٥ - س}$

الحل

نعوض عن القيمة س = ٣ في القيمتين

القيمة الأولى = $\frac{٣}{٣-٢}$ = ٣

القيمة الثانية $\frac{٦}{٣-٥} = \frac{٦}{٢}$ = ٣

اي أن القيمتان متساويتان

---

٧٨ لدينا ٨١ قطعة حلوى أردنا توزيعها على ١٢ طفل بالتساوي كم يتبقى ؟

أ ١٠ ب ١٢ ج ٩ د ٢٧

الحل

نقسم ٨١ على ١٢ يكون الناتج ٦ والباقي ٩

---

٧٩ إذا كان ن = ١٠٠ع + ١٠ ص + س

علماً بأن ع ، ص ، س أعداد من ١ إلى ٩

قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
أكبر قيمة لـ ن	١٠٠٠

الحل

أكبر قيمة لـ ن عندما نعوض عن ع ، ص ، س بأكبر قيمة وهى ٩

ف = ١٠٠ × ٩ + ١٠ × ٩ + ٩

= ٩٠٠ + ٩٠ + ٩ = ٩٩٩

وبذلك تكون القيمة الثانية أكبر

٨٠ قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
$\frac{٥}{٦} \times \frac{٦}{٥} \times \frac{٦}{٧} \times \frac{٧}{٦}$	$\frac{١٤٣٠}{١٤٢٩} \times \frac{١٤٣١}{١٤٣٠}$

الحل

بتبسيط القيمة الأولى بسطا مع مقاما ينتج ١

بتبسيط القيمة الثانية بسطا مع مقاما ينتج $\frac{١٤٣١}{١٤٢٩}$ وهو عدد أكبر من ١

لذلك فإن القيمة الثانية أكبر

---

٨١ قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
$\frac{١}{٢}$	$\frac{١}{٦} \times \frac{١}{١٩}$

الحل

حيث أنه كلما زاد المقام فإن الكسر يكون صغير

وبذلك تصبح القيمة الأولى أكبر

---

٨٢ قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
$\frac{\frac{١}{٨} + \frac{٣}{٤٠}}{\frac{١}{٨}}$	$\frac{٩}{٥}$

الحل

نبسط القيمة الأولى عن طريق ضرب البسط والمقام في ٤٠

$$\frac{\frac{١}{٨}\times ٤٠ + \frac{٣}{٤٠}\times ٤٠}{\frac{١}{٨}\times ٤٠} = \frac{٥+٣}{٥} = \frac{٨}{٥}$$

القيمة الثانية $\frac{٩}{٥}$ وبذلك القيمة الثانية أكبر

---

٨٣ محطة تملك ٤ مولدات متساوية القدرة وتنتج ٥٠٠٠ واط فإذا تعطل مولد فكم ستنتج

أ ٣٥٠٠ ب ١٥٤٩ ج ٤٠٠٠ د ٣٧٥٠

الحل

المولد الواحد = $\frac{٥٠٠٠}{٤}$ = ١٢٥٠

٣ مولدات = ٣ × ١٢٥٠ = ٣٧٥٠

---

٨٤ إذا كان س = ٢ - $\frac{١}{س}$ أوجد $\left(\frac{١}{\sqrt[٣]{س}} - \sqrt[٣]{س}\right)^{٢}$

أ صفر ب ١ ج ٤ د ٥

الحل

حيث أن س = ٢ - $\frac{١}{س}$ فإن س + $\frac{١}{س}$ = ٢ ❶

وبفك المقدار $\left(\frac{١}{\sqrt[٣]{س}} - \sqrt[٣]{س}\right)^{٢}$ =

س + $\frac{١}{س}$ - ٢ $\sqrt[٣]{س} \times \frac{١}{\sqrt[٣]{س}}$ بالتعويض من ❶

٢ − ٢ = صفر

---

٨٥ إذا كان ٤ × ٤ × ٤ × ل = ٥ × ٥ × ٥ × ٥

قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
ل	٤

الحل

٤ × ٤ × ٤ × ل = ٥ × ٥ × ٥ × ٥ حتي يحدث التساوي

بين الطرفين

لابد أن يكون ل عدد كبير عن ٤

لذلك فإن القيمة الأولى أكبر

---

٨٦ إذا كانت درجة الحرارة ترتفع درجتين كل ساعة

وكانت درجة الحرارة الآن ١٣ فبعد كم ساعة تصبح ٤٣

أ ١٦ ب ١٥ ج ١٧ د ١٨

الحل

من ١٣ إلى ٤٣ تكون درجة الحرارة إرتفعت تقريبا ٣٠ درجه

عدد الساعات = ٣٠ ÷ ٢ = ١٥ ساعة تقريبا

أي سوف يحتاج ١٥ ساعة

---

٨٧ سبعة أمثال عدد ناقص ٩ يساوي ١٩ فماهو هذا العدد

أ ٩ ب ٣ ج ٤ د ١

الحل

٧ س − ٩ = ١٩ أي أن ٧ س = ٢٨

أي أن س = ٤

٨٨ إذا كانت ٩س = $\frac{٨١}{١٠}$ أوجد ١٠٠ س

أ ١٠٠ ب ٩٠٠ ج ٩٠ د ٨٠

الحل

٩س = $\frac{٨١}{١٠}$ أي أن س = $\frac{١}{٩} \times \frac{٨١}{١٠}$ =

نضرب الطرفين في ١٠٠

١٠٠س = $\frac{٨١}{١٠} \times \frac{١}{٩} \times ١٠٠$ وبالتبسيط

١٠٠ س = ٩٠

---

٨٩ أوجد قيمة س إذا كان $\frac{\frac{٤}{٩} \times س \times \frac{٣}{٧}}{\frac{١}{\frac{٧}{٣}}}$ = ٤٠

أ ٩٠ ب ٩ ج ٨٠ د ٢٠

الحل

حيث أن $\frac{١}{\frac{٧}{٣}}$ هى نفسها $\frac{٣}{٧}$ فيصبح المقدار هو

$\frac{\frac{٤}{٩} \times س \times \frac{٣}{٧}}{\frac{٣}{٧}}$ = ٤٠ بالتبسيط

$\frac{٤}{٩} \times$ س = ٤٠ اي أن س = ٤٠ × $\frac{٩}{٤}$ = ٩٠

---

٩٠ قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
$\sqrt{٥٨}$ + $\sqrt{٦٤}$	٨ + ٣

الحل

$\sqrt{٥٨}$ = ٧,٥ $\sqrt{٦٤}$ = ٨

تصبح القيمة الأولى ٧,٥ + ٨ = ١٥,٥

وبذلك تصبح القيمة الأولى اكبر

---

٩١ قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
$\frac{-١}{٨}$ س	$\frac{-١}{٩}$ س

الحل

حيث أن قيمة س غير معروفة

لذلك تكون المعلومات غير كافية

---

٩٢ إذا كان ١ + $\frac{١}{٢+١ س}$ = $\frac{٨}{٥}$ فأوجد قيمة س

أ $\frac{١}{٣}$ ب ٣ ج ٩ د ١

الحل

١ + $\frac{١}{٢+١ س}$ = $\frac{٨}{٥}$ ومنها ١ − $\frac{٨}{٥}$ = $\frac{١}{٢+١ س}$

$\frac{٣}{٥}$ = $\frac{١}{٢+١ س}$ نقلب الكسرين

١ + ٢س = $\frac{٥}{٣}$ ٢س = ١ − $\frac{٥}{٣}$

اي أن ٢س = $\frac{٢}{٣}$ بحذف ٢ من الطرفين

س = $\frac{١}{٣}$

---

٩٣ إذا كان س < صفر

قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
$\frac{-١}{٨}$ س	$\frac{-١}{٩}$ س

الحل

نعوض عن س بعدد موجب مثلا ١

تصبح القيمة الأولى $\frac{١}{٨}$- و القيمة الثانية $\frac{١}{٩}$-

وبذلك تصبح القيمة الثانية أكبر

---

٩٤ قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
حاصل ضرب الأعداد من -٢ إلى ٧ ماعدا صفر	حاصل ضرب الأعداد من -٧ إلى ٢ ماعدا الصفر

الحل

القيمة الأولى -٢ × -١ × ١ × ٢ × ٣ × ٤ × ٥ × ٦ × ٧

أي أن العدد الناتج موجب

القيمة الثانية

-٧× -٦ × -٥ × -٤ × -٣ × -٢ × -١ × ١ × ٢

العدد الناتج سالب

وبذلك تكون القيمة الأولى أكبر

٩٥ أبو محمد قرر ان يعطي محمد ٨ ريال على كل ٨٠ ريال يجمعها فكم سيعطيه إذا جمع ٨٢٠ ريال

أ ٨٠ ب ٨٢ ج ٨٦ د ٧٠

الحل

عدد ال ٨٠ في ٨٢٠ هو $\frac{٨٢٠}{٨٠}$ = ١٠ والباقي ٢ ريال

وحيث أنه سوف يعطيه ٨ ريال على كل ٨٠ ريال

فيكون المبلغ الذي سيعطيه له والده هو ٨ × ١٠ = ٨٠

---

٩٦ س ك − هـ = س هـ − ك فما هى قيمة س

أ ١ ب صفر ج ٢ د -١

الحل

س ك − هـ = س هـ − ك

س ك − س هـ = هـ - ك بأخذ س عامل مشترك

س (ك − هـ) = هـ - ك نقسم على ك − هـ

س = $\frac{هـ - ك}{ك - هـ}$ = -١

---

٩٧ إذا كان $\frac{س \times س \times س}{س + س + س}$ = ٣ فما قيمة س

أ ± ٣ ب ± ٩ ج $\frac{١}{٣}$ د ١

الحل

$\frac{س^{٣}}{٣ س}$ = ٣ وبالتبسيط

$\frac{س^{٢}}{٣}$ = ٣ ومنها س^{٢} = ٩ باخذ $\sqrt{\ }$

فإن س = ± ٣

---

٩٨ $\frac{٣٠}{٥٠} = \frac{س}{٤٠}$ فما قيمة س

أ ٢٤ ب ٢٠ ج ٣٠ د ٣٦

الحل

$\frac{٣٠}{٥٠} = \frac{س}{٤٠}$ ومنها س = $\frac{٣٠ \times ٤٠}{٥٠}$ = ٢٤

٩٩ إذا كان س = $\frac{٤}{ص}$ وأردنا مضاعفة س فإننا

أ نقسم ص على ٢

ب نقسم ص على ٢ ، ونقسم ٤ على ٢

ج نضرب ص في ٢

د نضرب ٤ في ٢ ونضرب ص في ٢

الحل

مضاعفة س تعني ضرب المعادلة في ٢

٢س = $\frac{٤}{ص}$ × ٢ وهو نفسه

٢س = $\frac{٤}{\frac{ص}{٢}}$ أي نقسم ص على ٢

---

١٠٠ $\frac{٢}{٣}$ من الساعة و $\frac{٥}{٦}$ من الساعة فإن الفرق بينهما هو

أ ١٠ دقائق ب ٢٠ دقيقة

ج ٣٠ دقيقة د ٤٠ دقيقة

الحل

$\frac{١}{٣}$ الساعة تعني ٢٠ دقيقة

$\frac{٢}{٣}$ الساعة يعني ٤٠ دقيقة

$\frac{٥}{٦}$ من الساعة تعني $\frac{٥}{٦}$ × ٦٠ = ٥٠ دقيقة

الفرق بينهما هو ٥٠ − ٤٠ = ١٠ دقيقة

---

١٠١ حديقة بها ٥٦ رأس إذا كان البقر ضعف الإبل و الضأن ضعف البقر فما عدد الإبل

أ ٧ ب ٨ ج ١٠ د ١٢

الحل

البقر = ٢ الإبل ❶

الضأن = ٢ البقر ❷

وبتجربة الخيارات نجد أن ب هو الحل الصحيح لأن

الإبل = ٨ نعوض في ❶ ليصبح

البقر = ١٦ نعوض في ❷ ليصبح

الضأن = ٢ × ١٦ = ٣٢

الإبل + البقر + الضأن = ٨ + ١٦ + ٣٢ = ٥٦

ويكون الحل صحيح

١٠٢ إذا كان ٣س = ٩٦ فإن ٥ س = ... ؟

أ ١٢٠ ب ١٦٠ ج ١٤٠ د ١٨٠

الحل

٣س = ٩٦ نقسم على ٣ س

س = ٣٢ نضرب في ٥

٥ س = ٣٢ × ٥ = ١٦٠

---

١٠٣ إذا كانت س-٤ تزيد عن ص بـ ٢

فكم تزيد س + ٤ عن ص

أ ٧ ب ٨ ج ٩ د ١٠

الحل

إذا كانت س – ٤ تزيد عن ص بـ ٢

وحيث أن س + ٤ تزيد عن س -٤ بمقدار ٨

لذلك فإن س + ٤ تزيد عن ص بمقدار ٨ + ٢ = ١٠

---

١٠٤ عدد إذا قسمته على ٦ ثم قسمته على ٣ كان الناتج ٣٦ ماهو ذلك العدد

أ ٦٤٨ ب ٥٨٠ ج ٦٢٠ د ٦٣٠

الحل

نبدا من أخر التمرين ونعكس العمليات الحسابيه

الناتج ٣٦ نضربه في ٣ ليصبح ٣٦ × ٣ = ١٠٨

ثم نضربه في ٦ ليصبح ١٠٨ × ٦ = ٦٤٨

---

١٠٥ عددان مجموعهم ٢١ والفرق بينهما ٣٥ ماهو العدد

أ -٧ ب -٥

ج ٧ د ٥

الحل

نفرض أن العددين هما س ، ص

مجموعهم ٢١ س + ص = ٢١ ❶

والفرق بينها ٣٥ س – ص = ٣٥ ❷ بالجمع

٢س = ٥٦

نقسم على ٢ لتصبح س = ٢٨

نعوض في ❶ لتصبح ص = -٧

---

١٠٦ إذا كان $\frac{١١}{١٢} < س < \frac{٢}{٣}$ فما قيمة س

أ $\frac{٥}{٦}$ ب $\frac{٢}{٣}$

ج $\frac{٦}{٥}$ د $\frac{١}{٢}$

الحل

$\frac{١١}{١٢} < س < \frac{٢}{٣} \times \frac{٤}{٤}$ توحيد المقامات

$\frac{١١}{١٢} < س < \frac{٨}{١٢}$

حيث أن المقامات متساوية فيكون قيمة س المحصورة هى $\frac{٩}{١٢}$ أو $\frac{١٠}{١٢}$

وحيث أن $\frac{١٠}{١٢} = \frac{٥}{٦}$ لذلك يكون الإجابة الصحيحة أ

---

١٠٧ قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
١٥	$\sqrt{١٠٠ + ٢٥}$

الحل

بتربيع القيمتين

القيمة الاولى ١٥ ٢ = ٢٢٥

القيمة الثانية ١٠٠ + ٢٥ = ١٢٥

القيمة الأولى أكبر

---

١٠٨ شخص يسير بسرعة ٠,٦ كلم / ساعة

فكم يسير في ٤ ساعات

أ ٢ كلم ب ٢,٤ كلم

ج ٥ كلم د ٨ كلم

الحل

المسافة المقطوعة هو ٤ × ٠,٦ = ٢,٤ كلم

١٠٩ إذا كان س + ص = ٨ ، $\frac{١}{س} + \frac{١}{ص} = \frac{١}{٢}$

أ ١٦ ب ١٨ ج ٢٠ د ١٠

الحل

$\frac{١}{س} + \frac{١}{ص} = \frac{١}{٢}$ بتوحيد المقامات

$\frac{س+ص}{س ص} = \frac{١}{٢}$ بالتعويض عن س + ص = ٨

$\frac{٨}{س ص} = \frac{١}{٢}$ أي أن س ص = ١٦

---

١١٠ خمسة أمثال عدد مطروح منه ٢ هو ١٨ فما هو العدد

أ ٤ ب ٥ ج ٦ د ٧

الحل

نبدأ من نهاية التمرين ونعكس العمليات

بدلاً من طرح ٢ نجمع ٢ ليصبح ١٨ + ٢ = ٢٠

٥ أمثال تعني الضرب في ٥ وعند عكسها تكون

قسمة ٥ لتصبح ٢٠ ÷ ٥ = ٤

---

١١١ أعطت سلمى نصف مالديها لأختها ثم أخذت من ابيها ١٨ ريال أصبح مالديها ٦٦ ريال فكم كان معها في البداية

أ ٩٠ ب ٩٦ ج ٨٠ د ٧٦

الحل

بتجربة الخيارات

لو أن مامعها هو ٩٠ ريال وأعطت لأختها النصف أي أعطتها ٤٥

ريال يتبقى معها ٤٥ ريال

أخذت من أبيها ١٨ ليصبح مامعها هو ٤٥ + ١٨ = ٦٣

وبذلك يصبح الحل خطأ

لو أن مامعها هو ٩٦ سوف تعطي أختها ٤٨ ريال وتبقى معها ٤٨

وأخذت من أبيها ١٨

ليصبح مامعها هو ٤٨ + ١٨ = ٦٦ ريال وهو حل صحيح

---

١١٢ إذا كان ل = $\frac{١}{٢}$ ، ك = $\frac{٣}{٤}$ ، م = $\frac{٢}{٣}$

فأي مما يلي هو ل

أ ل = ك + م ب ل = م ك

ج ل = $\frac{م}{ك}$ د ك − م

الحل

بالتعويض عن ل ، م ، ن في جميع الخيارات نجد أن

الإختيار الصحيح هو ب لأن

الطرف الايمن = $\frac{١}{٢}$

الطرف الأيسر = $\frac{٣}{٤} \times \frac{٢}{٣} = \frac{١}{٢}$

وبذلك يصبح الطرفين متساويين ويكون هو الحل الصحيح

---

١١٣ سلم نستطيع عده عشرا عشرا وستا ستا وثمانية ثمانية فما أقل عدد من السلالم نستطيع عدها بهذه الطريقة ؟

أ ٦٠ ب ١٢٠ ج ١٦٠ د ١٨٠

الحل

معنى ١٠ عشرة أي مضاعفات العشرة ومعنى ٦ سته أي مضاعفات السته ومعنى ٨ ثمانية أي مضاعفات ٨

وبذلك يكون المطلوب هو المضاعف المشترك لـ ٦ ، ٨ ، ١٠

ويتضح من التحليل

٨	٦	١٠	٢
٤	٣	٥	٢
٢	٣	٥	٢
١	٣	١	٥
١	٣	١	٣

ان المضاعف المشترك هو

٢ × ٢ × ٢ × ٥ × ٣ =

٨ × ٥ × ٣ = ١٢٠

---

١١٤ إذا كان $\frac{١}{٢}$ س + $\frac{١}{٤}$ ص = ٣٢

فإن ٢س + ص = ...

أ ٣٢ ب ١٢٨ ج ٦٤ د ١٦

الحل

نلاحظ في المعادلة الأولى أن معامل ص هو $\frac{١}{٤}$ وفي الثانية معامل ص هو ١ معنى ذلك أن المعادلة الأولى تم ضربها في ٤ لتنتج المعادلة الثانية

٤ × $\frac{١}{٢}$ س + ٤ × $\frac{١}{٤}$ ص = ٣٢ × ٤

أي أن ٢ س + ص = ١٢٨

① تجميعات اختبار ورقي ١٤٣٦

١ إذا كان س > ص > ع حيث س ، ص ، ع أعداد صحيحة سالبة قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
ع / ص	س / ص

٢ إذا تم كتابة العدد ١٠٣٤ مليون علي صيغته فكم تساوي منزلة ال ٤

أ ٤ × ١٠^٦ ب ٤ × ١٠^٧

ج ٤ × ١٠^٨ د ٤ × ١٠^٩

٣ قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
١٢ × ١٣ × ٢٤	٧ × ٨ ×٨١

٤ فتح محمد كتاب الرياضيات ظهرت له صفحتين مجموعهما ٤١ فما حاصل ضربهم

أ ٤٢٠ ب ٤٤٠ ج ٤١٠ د ٢١٠

٥ ما قيمة ١١،٠٠٠ + ١،١٠٠ + ٠،٠١١

أ ١١،١١١ ب ١٢،١١١

ج ١٢،٢٢٢ د ١٢،٢٢١

٦ مدرسة بها ٩٠ طالب وطالبة ، تم توزيعهم على اربع فصول في كل صف ١٢ طالبة فكم عدد الطلاب

أ ٤٢ ب ٤٠ ج ٣٠ د ٣٦

٧ عمل ٣ عمال لمدة ٦ ساعات وتقاضوا ١١٠٠ بحيث عمل الأول كامل المدة والثاني نصف المدة و الثالث ثُلث المدة فما هو نصيب كل منهم

أ ٧٠٠ ، ٢٠٠ ، ٢٠٠ ب ٦٠٠ ، ٣٠٠ ، ٢٠٠

ج ٨٠٠ ، ٦٠٠ ، ٤٠٠ د ٥٠٠ ، ٤٠٠ ، ٢٠٠

٨ عدد إذا طرحت منه ١ ثم ربعته كان الناتج ٤٩ فما هو

أ ٨ ب ٧ ج ٦ د ٩

٩ اذا كان ١ يورو = ٣،٧٨ ريال قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
١٢ يورو	٤٨ ريال

١٠ قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
س^٢ + ٢س ص +ص^٢	٢(س+ص)^٢ ÷ ٢

١١ قيمة المقدار

(٦ ÷ ١٠) + (٦ ÷ ١٠٠) + (٦ ÷ ١٠٠٠)

أ ٦٦٦ ب ٠،٦٦٦ ج ٦،٦٦ د ٦٦،٦

١٢ يمارس معاذ رياضة الجري كل اسبوع إذا جرى في يوم السبت ٣،٤ كلم ويزيد كل يوم بمقدار ٠،٤ كلم فكم يجري يوم الجمعة

أ ٦ ب ٥،٨ ج ٧،٢ د ٦،٤

١٣ مدرسه ثُلث طلابها يحبون الرياضيات فإذا كان عدد الذين لايحبونها ٤٠٠ طالب فكم عدد طلاب المدرسة

أ ٦٠٠طالب ب ٧٠٠ طالب

د ٥٠٠ طالب ج ٤٠٠ طالب

١٤ عدد صحيح موجب إذا أضيف له نصفه وربُعه أصبح الناتج ٢١ ، فما هو العدد

أ ١٢ ب ٤ ج ١٠ د ٨

١٥ إذا كان أ> ب > ج > د > هـ اعداد طبيعية متتالية

قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
ب × د	ج × هـ

② تجميعات اختبار محوسب ١٤٣٦

١ العدد ١٧٢٩ هو مجموع لمكعبي عددين إذا كان أحد هذين العددين هو١٠ فإن العدد الآخر هو

أ ٦ ب ٧ ج ٨ د ٩

٢ $٢ \times ٢٠ \times ١٠ \times ٢ + ١٥ \times ١٠ \times ٢ + ١٥ \times ٢ \times ٢٠$

أ ١٠٠٠ ب ١٢٠٠ ج ١٣٠٠ د ١٤٠٠

٣ قيمة المقدار $١\frac{١}{٤} - \frac{١١}{٢} + ٣,٧٥$

أ ٩ ب ١٠ ج -٠،٥ د ٠،٧٥

٤ إذا كان $\sqrt[٣]{٢\sqrt{٣+س}} = ٢$ أوجد قيمة س

أ ١ ب ٢ ج ٣ د ٤

٥ قيمة س في المقدار

$٨ \times ٨ \times ٨ \times ٨ \times س = ٤ \times ٤ \times ٤ \times ٤ \times ٤$

أ ٨ ب ١٨ ج ٠،٢٥ د ١

٦ أوجد حاصل ضرب $٢\frac{٣}{٥} \times ١\frac{٢}{٣}$

أ $\frac{٣}{١٣}$ ب $٢\frac{٦}{١٥}$ ج $\frac{١٣}{٣}$ د $٢\frac{٢}{٥}$

٧ إذا كان مقلوبا ص + ١ هو ص -١ فما قيمة $ص^{٢}$

أ ١ ب ٢ ج ٣ د ٤

٨ إذا ربعنا العدد ١٢ فكم باقي قسمته على ٤

أ ١ ب ٢ ج ٣ د صفر

٩ عدد تربيعه + ٣ يساوي أربعة أمثاله فما هو العدد

أ صفر ب ٢ ج ٣ د ٥

١٠ كم عدد الأعداد الأولية بين ٢٠ و ٣٠

أ ١ ب ٢ ج ٩ د ٤

١١ عدد ما إذا ضربناه في ٥ وجمعنا عليه ١٠ وضربناه في ٢ وطرحنا منه ٢٠ وقسمنا على ٥ يعطينا

أ ربعه ب نصفه ج ثلثه د ضعفه

١٢ ناتج جمع ٤ أعداد متتالية دائما هو عدد

أ زوجي ب فردي

ج لايقبل على ٣ د يقبل على ٤

١٣ مجموع عدد صحيح موجب مكرر ٣ مرات يساوي

أ ٥٥٥٥ ب ٤٤٤٤ ج ٣٣٣٣ د ٢٢٢٢

١٤ إذا كان ب = أ + أ + أ ، ج = ب + ب

أوجد $\frac{ج}{أ} + \frac{ب}{أ}$

أ ٨ ب ٩ ج ١٦ د ١٨

١٥ إذا كان محمد يملك مبلغا من المال يقبل القسمة على ٨ ، ٩ ، ١٢ فما هو المبلغ

أ ٢٨٨٠ ب ٢٨٠٠

ج ١٨٨٠ د ٢٦٠٠

١٦ إذا كان $س^{٢}$ = ٠،٠٠٠١ فإن س = ...

أ ٠،١ ب ٠،٠١ ج ± ٠،٠١ د ٠،٠٠١

١٧ إذا كان $\frac{س}{٥} + \frac{ص}{٥} = ١\frac{١}{٥}$ فإن س + ص =

أ ٥ ب ٦ ج ١٠ د ١١

١٨ يكتب العدد سبع ملاين وست آلالف وثلاثمائة واثنان وخمس من ألف علي الصورة

أ ٧٠٦٠٣٠٢،٠٠٥ ب ٧٦٠٠٣٠٢٠،٠٠٥

ج ٧٠٠٦٣٠٢،٠٠٥ د ٧٠٠٦٢٠٣،٠٠٥

١٩ $١٠^{٢} - ٩^{٢} + ٨^{٢} - ٧^{٢} + ٦^{٢} - ٥^{٢} + ٤^{٢} - ٣^{٢} + ٢^{٢} - ١^{٢}$

أ ١٠٠ ب ٢ ج ٤ د ٥٥

٢٠ ماهو العدد الذي يكون تربيع لعدد وتكعيب لآخر والفرق بينه وبين عكس الخانات ١٨

أ ٧٢ ب ٨١ ج ٣٦ د ٦٤

② تجميعات اختبار ورقي ١٤٣٥

١ أي الأعداد الاتية يقبل القسمة على ١١ ولا يقبل القسمة على ٤

أ ٨٠٥٠٤ ب ٧٩٣٦

ج ٧٠٢٩ د ٨٨٦٠

٢ $(\frac{٣}{٢})^{٧} \times (\frac{٢}{٣})^{٧}$

أ ١ ب ٢ ج ٧ د ١،٥

٣ أوجد الجذر التكعيبي ل $٢^{٦}$

أ ٢ ب ٤ ج ٨ د ١٦

٤ إذا كان س عدداً صحيحاً سالباً أى المقادير التالية أكبر

أ ٣ − س ب ٣ + س

ج ٣ س د ٣ ÷ س

٥ إذا كان نصف عدد الطلاب حاصل على ممتاز و ثُلث الطلاب حاصل على جيدجداً وباقي الطلاب حاصل على جيد ماعدا طالب حاصل على ضعيف فكم عدد الحاصلين على جيد علماً بأن عدد الطلاب هو ٣٠

أ ٤ ب ٥ ج ٦ د ٨

٦ ما الفرق بين مجموع الأعداد الفردية ومجموع الأعداد الزوجية الأقل من ٢٠

أ ١٠ ب ٢٠ ج ٣٠ د ٥

٧ أوجد قيمة س إذا كان ٤٤،٤٤ × س = ٨،٨٨٨

أ $\frac{١}{٥}$ ب $\frac{١}{٢}$ ج $\frac{٢}{٥}$ د $\frac{٢}{٣}$

٨ إذا كان ل عدد اولي فأي مماياتي هو ق حيث ل = ق + ٥

أ ٩ ب ٦ ج ٤ د ٥

٩ قارن بين

قيمة أولى $\frac{١}{\frac{١}{٢}-١}$ قيمة ثانية $\frac{١}{٢}$

١٠ إذا كان أ + ج = ٣٠ وكان ٢ب + ج = ٤٠ وكان أ + ٢ د = ١٠ أوجد قيمة أ + ب + ج + د

أ ١٠٠ ب ٨٠ ج ٤٠ د ٦٠

١١ إذا كان س + ص + ٣س = ٢ص اوجد س + ص

أ ٥س + ص ب ٥س

ج ٤س+ ٢ص ج ٦ س

١٢ ما العدد الذي إذا اضيف إليه مثله ونصفه ونصف نصفه + ١ ليصبح ١٠٠

أ ٣٦ ب ٣٤ ج ٣٨ د ٤٠

١٣ يملك ماجد ٥ إسطوانات زيادة عما يملكه طلال ويملك طلال إسطوانتين زيادة عما يملكه مازن كم عدد الإسطوانات المحتمل التي يملكها الثلاثة معاً

أ ٢١ ب ١٧ ج ٩ د ١٠

١٤ $س^{٢} \div ص^{٢} = ٣٦$ فإن $(٢ص + س) \div ص$

أ ٤ ب ٦ ج ٨ د ١٠

١٥ قيمة المقدار $\frac{٣}{١٠٤} \times \frac{٣}{٧} + \frac{١٠١}{١٠٤} \times \frac{٣}{٧}$

أ $\frac{٧}{٣}$ ب $\frac{٣}{٧}$ ج ٧ د ٣

١٦ قرأ عماد س صفحة من كتاب وفي اليوم التالي قرأ نصف ما قرأ في اليوم الأول وفي اليوم الثالث قرأ ١٥ صفحة أقل مما قرأ في اليوم الأول أي مما يلي يمثل مجموع ما قرأ عماد

أ ١،٥س ب ٢س - ١٥

ج ٢،٥ س - ١٥ د ٢،٥س + ٥

١٧ أي مما يلي هو الأصغر

أ ٠،٦٢٥ ب ٠،٢٥٠

ج ٠،٥ د ٠،١٢٥

١٨ ماقيمة المقدار $\frac{\frac{١}{١١١}+٣٣٣}{٣}$

أ $٩٩٩\frac{١}{٣٣٣}$ ب $١١١\frac{١}{٣٣٣}$

ج $٣٣٣\frac{١}{٣٣٣}$ د $١١١\frac{١}{٩٩٩}$

④ تجميعات اختبار محوسب ١٤٣٥

١ ما ناتج $\sqrt{١٢} - \sqrt{٢٧}$

أ $\sqrt{٣}$ ب $-\sqrt{٣}$ ج $٢\sqrt{٣}$ د $٣\sqrt{٣}$

٢ إذا كان $\frac{١}{س} + \frac{١}{ص} = \frac{١}{٤}$

وكانت س+ ص = ٦ أوجد س ص

أ ١٢ ب ٢٤ ج ٣٦ د ٦

٣ س-٤ تزيد عن ص بـ ٢ فإن س + ٥ تزيد عن ص

أ ٧ ب ١١ ج ٦ د ٩

٤ أجُريت إحصائية على ١٠٠ من الطلاب فأظهرت أن ٧٢ منهم يحبون العلوم و ٥٤ يحبون الرياضيات فما عدد الذين يحبون الرياضيات و العلوم

أ ٢٦ ب ٢١ ج ٣٦ د ٤٠

٥ ناتج $(\frac{٢}{٣} \div \frac{٢}{٣})(\frac{٢}{٣} \times \frac{٢}{٣})(\frac{٢}{٣} \div \frac{٢}{٣})$

أ ٤ ÷ ٩ ب ٩ ÷ ٤ ج ٤ د ٩

٦ إذا كان س = ص^{ن} ، ص = س^{ن} فما قيمة ن^{٢}

أ ٢ ب $٢\sqrt{٢}$ ج ١ د ٣

٧ أي القيم التالية أقرب للمقدار ٠،٥

أ ٢ ÷ ٣ ب ٥ ÷ ٦

ج ٣ ÷ ٤ د ٣ ÷ ٢

٨ س = $\frac{١}{٣\sqrt{٢}}$ ، ص = $\frac{١}{١٢\sqrt{٢}}$ أوجد $\frac{١}{ص} \div \frac{١}{س}$

أ $٢\sqrt{٣}$ ب $٣\sqrt{٢}$ ج ٤ د ٢

٩ إذا كان ١٠٠ ربع ريال في حزمة فكم عدد الريالات في ٤ حزم

أ ٤٠٠ ب ١٠٠ ج ٢٠٠ د ٣٠٠

١٠ سلة بها كرات حمراء وخضراء وزرقاء إذا كانت الكرات الخضراء تمثل الثلث والحمراء تمثل النصف وكان عدد الكرات الخضراء ٨ فما عدد الأزرق

أ ٤ ب ٦ ج ٨ د ١٠

١١ إذا كان $\frac{٨}{أ} = \frac{-٤}{ب}$ ، أ + ٦ب = -٢٤ فإن ب =

أ -٦ ب ٤ ج ٦ د -٤

١٢ إذا كان $\sqrt{س} = \sqrt[٣]{٦٤}$ فإن س هي

أ $٢^{٢}$ ب $٤^{٢}$ ج ٢ د $٢^{٢}$

١٣ ماهو ناتج العملية

ربع × (واحد على ربع) × (واحد على نصف) × ربع

أ ربع ب نصف ج ثلث د ١

١٤ كسر بسطه ١ ومقامه واحد وثُلث فإن الناتج هو

أ ربُع ب نصف ج ثُلث د ثلاثة أرباع

١٥ قيمة $\frac{٢}{٣\sqrt{٢}} \times \frac{٣}{٢\sqrt{٢}}$ هو

أ ٦ ب ٣ ج $٦\sqrt{٢}$ د $٣\sqrt{٢}$

١٦ ما قيمة $\frac{١}{\frac{١}{٣}+١}$

أ ٤ ب ٣ ج $\frac{٣}{٤}$ د $\frac{٤}{٣}$

١٧ عددان صحيحان موجبان حاصل ضربهم ١٠٠ ومجموعهم يزيد عن الفرق بينهما بمقدار ٨ فما أكبر العددين

أ ١٠ ب ١٥ ج ٢٠ د٢٥

١٨ أحمد اشترى ٦ كتب ومحمد اشترى ٨ كتب بنفس السعر وكان مجموع ما دفعاه ٥٦ ريال فما المقدار الذي دفعه محمد

أ ٢٣ ب ٣٢ ج ٢٤ د ٢٨

١٩ عدد الفرق بين آحاده وعشراته هو ٣ ومجموعهم ٩ فما هو العدد

أ ٣٦ ب ٤٧ ج ٢٥ د ٤١

⑤ تجميعات اختبار ورقي ١٤٣٤

١ قيمة $\frac{\sqrt{٥}+١}{٢} \times \frac{\sqrt{٥}-١}{٢}$

أ ٢ ب ٤ ج -٤ د -١

٢ إذا كان ٤٠٠ ≤ س ≤ ٢٠٠ ،

١٢٠٠ ≤ ص ≤ ٦٠٠ فإن أصغر قيمة ل $\frac{\text{س}}{\text{ص}}$ هي

أ $\frac{٢}{٣}$ ب $\frac{٣}{٢}$ ج $\frac{١}{٢}$ د $\frac{١}{٦}$

٣ يحتاج صالح ٨٫٥ دقيقة ليصل إلى المسجد ، كم دقيقة يقضيها صالح ذهاباً و إياباً في اليوم الواحد

أ ٤٥ دقيقة ب ٧٥ دقيقة

ج ٨٥ دقيقة د ٦٥ دقيقة

٤ س ، ص ، ع أعداد صحيحة موجبة

س + ص + ع = ٨ ، س = ص قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
٥	س

٥ ماهو العدد الذي لايمكن أن يكون حاصل ضرب عددين متتاليين

أ ٤٩ ب ٢٠ ج ٣٠ د ٤٢

٦ أقامت مدرسة حفلاً للطلاب وقد أهدى كل طالب هدية لباقي الطلاب ، فإذا كان مجموع الهدايا المتبادلة هو ١٣٢ فكم عدد الطلاب

أ ١٠ ب ١١ ج ١٢ د ٩

٧ إذا كان س = -١ أوجد

$\text{س}^{٣} - \text{س}^{٢} + ٨\text{س} - ١$

أ ١١ ب ١٠ ج -١١ د -٨

٨ عدد ثلاثة أمثال مربعه مطروحاً منه ٢٧ هو صفر

أ ٢٧ ب ٣ ج ٣٠ د ٩

٩ قاس محمد طوله فوجد أن طوله أكبر من أخته بثلاث سنتميترات ومجموع طوليهما ٣١٠ سم فكم طول محمد ؟

أ ١٥٤ ب ١٥٥ ج ١٥٦٫٥ د ١٥٧

١٠ $\frac{٨٨+٨٨+٨٨}{٨٨}$

أ ٢ ب ٣ ج ٤ د ١

١١ إذا كان س > ٠ قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
$\text{س}^{٢} + ١$	٢س + ١

١٢ إذا كان س > ٢ فقارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
$\frac{1}{\text{س}}$	$\frac{١}{٢}$

١٣ علبة حليب سعتها ٢٥٠ ملم نريد تعبئتها في جالونين وسعة ثُلث الجالون ٧٥٠ ملم ، كم علبة نحتاج لتعبئة الجالونين

أ ٩ ب ١٨ ج ٢٧ د ٣

١٤ إذا كانت $\sqrt{\text{س}^{٢}} = \sqrt{٢} + \sqrt{٨}$

أ ٢ ب ٤ ج $٣\sqrt{٢}$ د $\sqrt{٢}$

١٥ إذا كان ٣س = $١ \div \sqrt{٣\text{س}}$ أوجد س

أ ١ ب صفر

ج ٣ د $\frac{١}{٣}$

١٦ $\frac{١}{٢}$ س + $\frac{١}{٣}$ س + $\frac{١}{٤}$ س = ٦٫٥ فإن قيمة س هي

أ ٨ ب ١٢ ج ٦ د ١٠

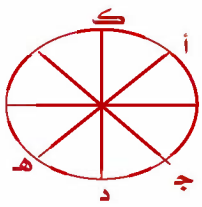
١٧ إذا كان $\frac{١}{٢}$ س + ١ = $\frac{١}{٢}$ + س فإن س هي

أ -٢ ب ١ ج -١ د صفر

١ إذا كان باقي قسمة س على ٧ هو ١ وباقي قسمة ص على ٧ هو ٢ فإن باقي قسمة س ص على ٧ هو

أ ١ ب ٢ ج ٣ د ٤

٢ إذا دارت النقطة أ عكس حركة عقارب الساعة بمقدار $\frac{٥}{٨}$ من محيط الدائرة ثم دارت $\frac{١}{٤}$ في عكس الاتجاه فعند أي نقطة تصبح النقطة أ



أ) ج ب) د

ج) و د) ل

٣ إذا كان س = أ + ١٠ ، ص = أ - ٥

قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
س- ص	١٥

٤ من ١ إلى ٤٠ كم مرة ذُكر الرقم ٢ أو ٣

أ ٢٤ ب ٢٧ ج ٢٨ د ٣٠

٥ إذا كان أ ، ب ، ج أعداد صحيحة متتالية

وكان أ < ب < ج وكان ج = ١ + ب

قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
أ + ب + ج	٦

٦ قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
نصف الخمس	ثلاثة أرباع العشر

٧ إذا كانت أ ، ب ، ج ، د ، هـ أعداد موجبه صحيحة متتالية فقارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
ب د	ج هـ

٨ إسطوانة مملؤة إلى ربعها ثم أضفنا ٧٠ لتر فأصبحت $\frac{٣}{٤}$ الإسطوانة مملؤة فكم سعتها

أ ١٤٠ لتر ب ١٦٠ لتر ج ١٢٠ لتر د ١٠٠ لتر

٩ أحمد ومحمد مرتبهما متساوي فإذا أنفق محمد $\frac{٣}{٤}$ ما معه وماتبقي مع أحمد $\frac{١}{٣}$

فقارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
ماتبقى مع محمد	ماتبقى مع أحمد

١٠ قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
$\frac{7}{4}$	١،٧٥

١١ ماالقيمة التقريبية للمقدار

٨ × ٠،٧٥ × ٠،٤٩٩

أ ٣ ب ٣،٥ ج ٤ د ٤،٥

١٢ إذا كانت س + ص = ١٥ ، س < صفر

أي مما يلي له قيمة أكبر

أ -س – ص ب س^{٢} + ص^{٢}

ج -س + ص د س + ص

١٣ إذا احتاج نجار إلى ١٢ دقيقة لقطع لوح خشب إلى ٣ قطع فإن الوقت الذي يحتاجه لقطع نفس اللوح إلى ٤ قطع هو

أ ١٢ د ب ١٥ د ج ١٦ د د ١٨

١٤ قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
$\frac{٢ + ٣ + ٤ + ٥ + ٦}{٥ س}$	$\frac{٤}{س}$

١٥ ستة أعشار + أربعة أجزاء من الألف + سبعة أجزاء من عشرة الأف هذا العدد هو

أ ٠،٦٠٤٧ ب ٠،٦٤٧

ج ٠،٧٤٦ د ٠،٧٤٠٦

الحلول النموذجية للاختبارات السابقة

الحلول النموذجية للاختبار ①

① حيث س ، ص ، ع اعداد سالبة فنفرضها -١ ، -٢ ، -٣

على الترتيب ونعوض في القيمتين

القيمة الأولى $\frac{-٢}{-٢} = \frac{٣}{٢}$ ، القيمة الثانية $\frac{-١}{-٢} = \frac{١}{٢}$

وبذلك تكون القيمة الأولى أكبر

② سيصبح العدد هو ١٠٣٤٠٠٠٠٠٠ ويكون العدد ٤ في

منزلة مليون ويكتب ٤×١٠^{٦}

③ نحاول تحليل القيمتين ونحذف المشترك

قيمة أولى ٣ × ٤ × ١٣ × ٣ × ٨

قيمة ثانية ٧ × ٨ × ٩ × ٩ بعد الحذف تصبح

قيمة اولى ٤ × ١٣ = ٤٢

قيمة ثانية ٧ × ٩ = ٦٣

ويتضح ان القيمة الثانية اكبر

④ حيث أن الصفحات لرقمين متتالين مجموعهم ٤١ اي ان

العددين هما ٢١ ، ٢٠ ويكون حاصل ضربهم هو ٤٢٠

⑤ ١١،٠٠٠ +١،١٠٠ +٠،٠١١ وحيث أن العلامات موحده

فنجمع عادي كل خانه مع مثيلتها ليصبح الناتج ١٢،١١١

⑥ عدد الطالبات هو ٤× ١٢ = ٤٨

يكون عدد البنين هو ٩٠ - ٤٨ = ٤٢

⑦ الأول يعمل كامل المدة أي ٦ ساعات و الثاني يعمل

نصف المدة اي يعمل ٣ ساعات و الثالث يعمل ثلث المدة أي ٢

ساعه ويكون إجمالي عدد الساعات ١١

ويكون المبلغ في الساعة الواحدة ١١٠٠ ÷ ١١

أي أن الساعة تكافئ ١٠٠ ريال

ويكون نصيب كلاً منهم هو ٦٠٠ و ٣٠٠ و ٢٠٠

⑧ بتجربة الخيارات نجد ان العدد ٨ إذا طرح منه ١ يصبح

٧ وعند تربيعه يصبح ٤٩

⑨ عند التحويل من يورو الى ريال نضرب في ٣،٧٨

أي ١٢ يورو تكافئ ١٢ × ٣،٧٨ ريال وواضح ان الناتج يكون

أقل من ٤٨ أي أن القيمة الثانية أكبر ب

⑩ القيمة الأولى $س^{٢} + ٢ س ص + ص^{٢} = (س + ص)^{٢}$

القيمة الثانية بعد حذف العدد ٢ من البسط والمقام ينتج

$(س + ص)^{٢}$ اي ان القيمتين متساويتان

⑪ $\frac{٦}{١٠} + \frac{٦}{١٠٠} + \frac{٦}{١٠٠٠}$ = بتوحيد المقامات لتصبح

$\frac{٦٠٠}{١٠٠٠} + \frac{٦٠}{١٠٠٠} + \frac{٦}{١٠٠٠} = \frac{٦٦٦}{١٠٠٠} =$ ٠،٦٦٦

⑫ من الأحد الى الجمعه ٦ ايام

إجمالى ما يمشيه فيهم هو ٦ × ٠،٤ = ٢،٤كلم

ونضيف لهم السبت ٣،٤

يكون الاجمالى ٣،٤ + ٢،٤ = ٥،٨ كلم

⑬ عدد الذين لايحبون الرياضيات هو $\frac{٢}{٣}$

أي أن $\frac{٢}{٣}$ الطلاب = ٤٠٠ وبذلك فإن

الطلاب = ٤٠٠ × $\frac{٣}{٢}$ = ٦٠٠ طالب

ويمكن استخدام طريق التجربة

⑭ بتجربة الخيارات نجد أن العدد ١٢ نصفه ٦ وربعه ٣

نجمعهم نجد ١٢ + ٦ + ٣ = ٢١

⑮ نعوض عن قيمة أ = ٥ ، ب = ٤ ، ج = ٣ ، د = ٢ ،

هـ = ١، نجد ان القيمة الاولى = ب × د = ٨

والقيمة الثانية = ج × هـ = ٣ × ١ = ٣

أي ان القيمة الأولى اكبر

الحلول النموذجية للاختبار ②

① حيث أن مكعب ١٠ هو ١٠٠٠ يتبقى من ١٧٢٩ عدد هو ٧٢٩

وهذا العدد مكعب للعدد ٩

② الضرب أولا

٢ × ٢٠ × ١٠ = ٤٠٠ ، ٢ × ١٥ × ١٠ = ٣٠٠

٢ × ١٥ × ٢٠ = ٦٠٠

المجموع = ٤٠٠+ ٣٠٠ + ٦٠٠ = ١٣٠٠

③ نحول إلى عشري ونجمع عادي

١،٢٥ − ٥،٥ + ٣،٧٥ = ٥ − ٥،٥ = -٠،٥

④ بتجربة الخيارات نجد أن العدد ١ هو الذي يصلح

⑤ بالقسمة على الأعداد في الطرف الايمن

س = $\frac{٤ \times ٤ \times ٤ \times ٤ \times ٤}{٨ \times ٨ \times ٨ \times ٨}$ نختصر بسطا مع المقام

س = $\frac{٤ \times ١ \times ١ \times ١ \times ١}{٢ \times ٢ \times ٢ \times ٢}$ = $\frac{١}{٤}$ = ٠،٢٥

⑥ $٢\frac{٣}{٥} = \frac{١٣}{٥}$ ، $١\frac{٢}{٣} = \frac{٥}{٣}$

وبذلك يصبح المقدار هو $\frac{١٣}{٥} \times \frac{٥}{٣} = \frac{١٣}{٣}$

⑦ ص +١ = $\frac{١}{ص - ١}$ نضرب مقص

(ص − ١) (ص + ١) = ١

$ص^{٢} - ١ = ١$ اي ان $ص^{٢} = ٢$

⑧ عند قسمة ١٢ على ٤ لا يكون هناك باقي

وعند رفع ١٢ لأي أس لايكون هناك باقي

وبالتالي نختار صفر

⑨ بتجربة الخيارات

أ / صفر^{٢} + ٣ = ٤ × صفر خطأ

ب/ ٢^{٢} + ٣ = ٤ × ٢ خطأ

ج/ ٣^{٢} + ٣ = ٤ × ٣ الحل صحيح

⑩ الأعداد الاولية هى ٢٣ ، ٢٩ أي عددين

⑪ نفرض أي عدد مثلا ١٠

١٠ × ٥ = ٥٠

٥٠ + ١٠ = ٦٠

٦٠ × ٢ = ١٢٠

١٢٠ - ٢٠ = ١٠٠

١٠٠ ÷ ٥ = ٢٠ وهو ضعف ١٠

⑫ نفرض أي أربعة أعداد متتالية

مثلا ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨ ونجمعهم

٥ + ٦ + ٧ + ٨ = ٢٤ وهو عدد زوجي

⑬ مجموع عدد صحيح مكرر ٣ مرات يعني أن العدد يقبل القسمة على ٣ ويكون هو ٣٣٣

⑭ $\frac{ج}{أ} + \frac{ب}{أ} = \frac{ج + ب}{أ}$ وحيث أن ج = ٢ ب

$\frac{٢ب + ب}{أ} = \frac{٢ب}{أ}$ وحيث أن ب = ٣ أ

$\frac{٣ \times ٢أ}{أ}$ = ٩

⑮ العدد الذي يقبل القسمة على ٨ ، ٩ ، ١٢

نلاحظ أن ٨ هي ٢ × ٤ أي أن المبلغ لابد أن يقبل القسمة على ٢ ، ٤

ونلاحظ أن ٩ هى ٣ × ٣ اي المبلغ لابد ان يقبل على ٣

ونلاحظ أن ١٢ هي ٤ × ٣ أي أن المبلغ لابد ان يقبل القسمة على ٤ ، ٣

لذلك يتضح أن المبلغ المطلوب لازم يقبل القسمة على ٢ ، ٣ ، ٤

بتجربة الخيارات نجد ان ٢٨٨٠ الوحيد يقبل على ٢ ، ٣ ، ٤

⑯ بأخذ الجذر التربيعي لتصبح

س = $\sqrt{٠,٠٠٠١}$ = ± ٠,٠١

⑰ نرفع الكسر لتصبح $\frac{س}{٥} + \frac{ص}{٥} = \frac{٦}{٥}$

$\frac{س+ص}{٥} = \frac{٦}{٥}$ نحذف المقامات لتصبح س + ص = ٦

⑱ ٧٠٠٦٣٠٢,٠٠٥

⑲ ١٠٠ - ٨١ + ٦٤ - ٤٩ + ٣٦ - ٢٥ + ١٦ - ٩ + ٤ - ١ =

١٩ + ١٥ + ١١ + ٧ + ٣ = ٥٥

⑳ نجرب الخيارات نجد أن ٦٤ هو مربع ل ٨ ومكعب ل ٤

وعند عكس الخانات من ٦٤ إلى ٤٦ نجد أن الفرق بينهم

٦٤ - ٤٦ = ١٨

الحلول النموذجية للاختبار ③

① بتجربة الخيارات

نجد أن العدد ٧٠٢٩ يقبل القسمة على ١١ لأن ٩ + ٠ = ٩

وبنفس الوقت هو لايقبل القسمة على ٤

٢ + ٧ = ٩ وحيث ان ٩ - ٩ = صفر بذلك هو الحل الصحيح

② بأخذ الأس عامل مشترك $(\frac{٣}{٢} \times \frac{٢}{٣})^{٧} = ١^{٧} = ١$

③ $\sqrt[٣]{٢^{٦}} = ٢^{٢} = ٤$

④ نفرض ان العدد س هو -٥

نعوض في الخيارات

أ / س - ٣ = (-٥) - ٣ = ٨

ب / س + ٣ = (-٥) + ٣ = -٢

ج/ ٣ (-٥) = -١٥

د / ٣ ÷ (-٥) = $\frac{-٣}{٥}$

نجد أن أ هو أكبر الأعداد

⑤ ممتاز = $\frac{١}{٢}$ × ٣٠ = ١٥ ، جيد جدا = $\frac{١}{٣}$ × ٣٠ = ١٠

ضعيف = ١

الباقي = ٣٠ - (١٥ + ١٠ + ١) = ٣٠ - ٢٦ = ٤

أي أن الجيد هو ٤

⑥ مجموع الأعداد الزوجية الأقل من ٢٠ هى

٢ + ٤ + ٦ + ٨ + ١٠ + ١٢ + ١٤ + ١٦ + ١٨ = ٩٠

مجموع الأعداد الفردية الأقل من ٢٠

١ + ٣ + ٥ + ٧ + ٩ + ١١ + ١٣ + ١٥ + ١٧ + ١٩ = ٨٠

الفرق بينهم هو ٩٠ - ٨٠ = ١٠

⑦ ٤٤,٤٤ س = ٨,٨٨٨

س = $\frac{٨,٨٨٨}{٤٤,٤٤}$ = ٠,٢

س = $\frac{٢}{١٠} = \frac{١}{٥}$

⑧ نعوض من الخيارات في العلاقة ل = ق + ٥

أ/ ل = ٩ + ٥ = ١٤ ليس أولي

ب/ ل = ٦ + ٥ = ١١ عدد أولي

ويكون هو الحل الصحيح

⑨ القيمة الأولى -١ - $\frac{١}{٢}$ = -١ - ٢ = -٣

وبذلك تكون القيمة الثانية أكبر

الحلول النموذجية للاختبار ٤

١ $\sqrt{١٢} - \sqrt{٢٧}$ بتحليل الأعداد

$= \sqrt{٤ \times ٣} - \sqrt{٩ \times ٣}$

$= ٢\sqrt{٣} - ٣\sqrt{٣} = -\sqrt{٣}$

٢ $\frac{١}{س} + \frac{١}{ص} = \frac{١}{٤}$

بتوحيد المقامات

$\frac{س+ص}{س ص} = \frac{١}{٤}$ ثم نعوض عن س + ص = ٦

$\frac{٦}{س ص} = \frac{١}{٤}$ س ص = ٢٤

٣ س − ٤ = ص + ٢

أي أن س = ص + ٦

أي أن س + ٥ = ص + ١١

أي تزيد عن ص ب ١١

٤ الرياضيات والعلوم =

رياضيات + علوم − رياضيات او علوم

رياضيات والعلوم = ٧٢ + ٥٤ − ١٠٠ = ٢٦

٥ وحيث أن $\frac{٢}{٣} \div \frac{٢}{٣} = ١$ ، $\frac{٢}{٣} \times \frac{٢}{٣} = \frac{٤}{٩}$

وبالتالي يكون المقدار $(\frac{٢}{٣} \div \frac{٢}{٣})(\frac{٢}{٣} \times \frac{٢}{٣})(\frac{٢}{٣} \div \frac{٢}{٣})$

$= ١ \times \frac{٤}{٩} \times ١ = \frac{٤}{٩}$

٦ س = ص^{ن} ❶ ، ص = س^{ن} ❷

بالتعويض عن س من ١ في ٢

ص = (ص^{ن})^{ن} اي ان

ص^{١} = ص$^{ن^{٢}}$ معن ذلك ان

ن^{٢} = ١

٧ نستبعد ب / $\frac{٥}{٦}$ لأنها تقترب من ١ وتبعد عن ٠،٥

نستبعد د / لأنها اكبر من ١ وبعيدة عن ٠،٥

$\frac{٢}{٣}$ تكافئ ٠،٦٦٦

$\frac{٣}{٤}$ تكافئ ٠،٧٥ معنى ذلك أن

$\frac{٢}{٣}$ أقرب الى النصف

٨ $\frac{١}{ص} = ٢\sqrt{١٢}$ ، $\frac{١}{س} = \sqrt[٣]{٧٢}$

$\frac{١}{ص} \div \frac{١}{س} = ٢\sqrt{١٢} \div \sqrt[٣]{٧٢}$

$= \sqrt{١٢} \div \sqrt[٣]{٧} = \sqrt{٤} = ٢$

٩ ١٠٠ ربع ريال يعني ٢٥ ريال أي أن ٢٥ ريال في حزمة

وبذلك فإن ١٠٠ ريال في ٤ حزم

١٠ نجمع المعادلات الثلاثة

أ + ج + ٢ ب + ج + أ + ٢ د = ٤٠ + ٣٠ + ١٠ = ٨٠

١٢ + ٢ ب + ٢ ج + ٢ د = ٨٠ نقسم على ٢

أ + ب + ج + د = ٤٠

١١ حيث س + ص + ٣ س = ٢ ص

فإن ٤ س = ص

نجمع س على الاطراف

٤س + س = ص + س

٥س = ص + س

ويكون الحل الصحيح هو ب

١٢ نستخدم طريقة التجربة

لو أن العدد هو ٣٦ فإن مثله هو ٣٦ ونصفه هو ١٨ ونصف

النصف هو ٩

وعند الجمع

٣٦ + ٣٦ + ١٨ + ٩ + ١ = ١٠٠

ويكون الحل الصحيح

١٣ نفرض أن مازن هو س

ويصبح طلال هو س + ٢

ويصبح ماجد س + ٧ ونجمع الكل ليصبح

مازن + طلال + ماجد = ٣س + ٩

وهو عدد أكبر من ٩ ويقبل القسمة على ٣

و العدد الوحيد الذي يقبل القسمة على ٩٣

وأكبر من ٩ هو ٢١

١٤ بأخذ الجذر نجد $\frac{س}{ص} = ٦$

المقدار المطلوب $\frac{س+٢ص}{ص}$ يتم تقسيمه كالاتي

$\frac{س}{ص} + \frac{٢ص}{ص} = \frac{س}{ص} + ٢$

$= ٦ + ٢ = ٨$

١٥ $\frac{٣}{١٠٤} \times \frac{٣}{٧} + \frac{١٠١}{١٠٤} \times \frac{٣}{٧}$ = بأخذ العامل المشترك

$\frac{٣}{٧}(\frac{٣}{١٠٤} + \frac{١٠١}{١٠٤}) = \frac{٣}{٧}(\frac{١٠٤}{١٠٤}) = \frac{٣}{٧} \times ١ = \frac{٣}{٧}$

١٦ قرأ في اليوم الاول س وفي اليوم التالي نصف س وفي

اليوم الثالث س - ١٥

ويصبح الإجمالي هو س + ٠،٥س + س - ١٥

٢،٥ س - ١٥

١٧ أصغر رقم هو أصغر رقم بعد العلامة

العشرية وهو ٠،١٢٥

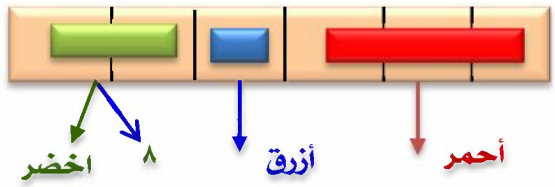
١٨ $\frac{١}{٢} \times (\frac{١}{١١١} + ٣٣٣) = \frac{١}{٣٣٣} + ١١١$

$١١١\frac{١}{٣٣٣}$

⑩ الأخضر $\frac{1}{2}$ و الأحمر $\frac{1}{2}$ بتوحيد المقامات

تصبح الأخضر $\frac{2}{6}$ و الأحمر هو $\frac{3}{6}$

نرسم شكل مقسم إلى ٦ أجزاء متطابقة قيمة كل جزء سُدس



ويكون الاحمر ٣ من ٦ والاخضر ٢ من ٦

وحيث أن الاخضر قيمته ٨ فيتضح من ذلك قيمة الجزء ٤

وبذلك يكون الأزرق ٤

⑪ -٤ أ = ٨ ب أي أن أ = -٢ب

نعوض في المعادلة أ + ٦ ب = -٢٤

-٢ب + ٦ ب = -٢٤ اي ان ٤ ب = -٢٤

أي أن ب = -٦

⑫ $\sqrt{س}^{2} = \sqrt{٦٤}^{2}$ ، اي ان

$\sqrt{س}$ = ٤ بالتربيع لأطراف

فإن س = ١٦ = ٤^{2}

⑬ واحد على ربع تعني ٤

واحد على نصف تعني ٢ ويكون المقدار المطلوب هو

$\frac{1}{4} \times ٤ \times ٢ = \frac{1}{4} \times ٢ = \frac{1}{2}$

⑭ واحد وثلث يعني $١ + \frac{1}{3} = \frac{4}{3}$

ويصبح المقدار المطلوب هو

$١ \div (\frac{4}{3}) = \frac{3}{4}$

⑮ نضرب بسط في بسط ومقام في مقام $\frac{6}{6\sqrt{}}$

بالضرب في المرافق $\frac{6}{6\sqrt{}}$ $\times \frac{6\sqrt{}}{6\sqrt{}} = \frac{6\sqrt{6}}{6} = \sqrt{6}$

⑯ بتوحيد المقامات في المقام لتصبح $\frac{1}{\frac{4}{3}} = \frac{3}{4}$

⑰ بتجربة الخيارات نجد أن

العدد ٢٥ هو الحل الصحيح لان

لو أن العدد الكبير ٢٥ يكون الأصغر ٤

لأن ضربهم ١٠٠

مجموعهم ٢٩ والفرق بينهم هو ٢١

ونجد أ مجموعهم يزيد عن الفرق بينهم بمقدار ٨

⑱ النسبة بين أحمد : محمد = ٦ : ٨

= ٣ : ٤

مجموع الأجزاء = ٧

قيمة الجزء = ٥٦ ÷ ٧ = ٨

ما دفعه محمد هو ٤ × ٨ = ٣٢

⑲ بتجربة الخيارات نجد

أ / العدد هو ٣٦ الفرق بينه وبين أحاده هو ٣ ومجموعهم ٩

ويكون هو الحل الصحيح

الحلول النموذجية للاختبار ⑤

① نضرب البسط في البسط والمقام في المقام

$\frac{\sqrt{٥}+١}{٢} \times \frac{\sqrt{٥}-١}{٢} = \frac{٥-١}{٤} = \frac{-٤}{٤} = -١$

② أصغر قيم لـ $\frac{س}{ص}$ هي عندما تكون س أصغر قيمة و ص أكبر قيمة

أي عندما تكون س بقيمة ٢٠٠ ، ص بقيمة ١٢٠٠

نعوض في المقدار $\frac{س}{ص} = \frac{٢٠٠}{١٢٠٠} = \frac{١}{٦}$

③ يحتاج ٨،٥ ذهاباً أي يحتاج ١٧ دقيقة ذهابا وايابا

يوجد في اليوم ٥ صلوات أي سيحتاج ٥ × ١٧ = ٨٥ دقيقة

④ حيث أن س = ص لكن س + ص + ع = ٨

ومنه هنا يتضح أنه لايمكن التعويض عن س و ص بعدد أكبر من ٤

وبذلك تصبح القيمة الأولى أكبر

⑤ العدد هو ٤٩ لأنه ٧ × ٧

⑥ نستخدم طريقة التجربة نجد أن الاختيار ج هو الصحيح لأن

لو عدد الطلاب هو ١٢ فإن عدد الهدايا من كل واحد هو ١١

وبذلك يكون لدينا ١٢ × ١١ = ١٣٢ هدية

⑦ نعوض عن س = -١ في المقدار

$(-١)^{٣} - (-١)^{٢} + ٨ (-١) - ١ =$

-١ - ١ - ٨ - ١ = -١١

⑧ نستخدم طريقة التجربة نجد أن العدد ٣

هو الصحيح لان

مربعه هو ٩ وثلاثة أمثاله هو ٢٧ وعند الطرح

٢٧ − ٢٧ = صفر

⑨ لو فرضنا أن الأطوال متساوية فيكون طول أحمد = $\frac{٣١٠}{٢}$ = ١٥٥ وتكون أخته أيضا ١٥٥ وحيث أن الفرق بينهما هو ٣ سم فسوف نزيد احمد ١،٥ سم وننقص من اخته ١،٥ سم ليصبح طول أحمد هو ١٥٦،٥ وطول أخته هو ١٥٣،٥ سم

١٠ حيث ان ٨٨ + ٨٨ + ٨٨ هو نفسه ٨٨ × ٣

فإن المقدار يصبح $\frac{٨٨ \times ٣}{٨٨}$ = ٣

١١ نعوض عن س = ١

القيمة الأولى تصبح ١ + ١ = ٢

القيمة الثانية تصبح ٢ + ١ = ٣

أي أن القيمة الثانية أكبر

لو عوضنا عن س = ٣ سنجد أن القيمة الأولى هي الأكبر أي

أن المعلومات غير كافية للمقارنة

١٢ نعوض عن س أرقام أكبر من ٢ سنلاحظ أن القيمة

الاولى أصغر دائما

١٣ سعة العلبة هو ٢٥٠ مللتر وسعة ثلث الجالون ٧٥٠ مللتر أي

ان ثلث الجالون يحتاج إلى ٣ علب

معنى ذلك ان الجالون كله يحتاج إلى ٩ علب

وبذلك فإن ٢ جالون يحتاج ١٨ علبة

١٤ $\sqrt{س^٢} = \sqrt{٢} + \sqrt{٨}$

$\sqrt{س^٢} = \sqrt{٢} + ٢\sqrt{٢}$

$\sqrt{س^٢} = ٣\sqrt{٢}$ أي ان س = $٣\sqrt{٢}$

١٥ بتجربة الخيارات نجد أن د هي الحل الصحيح عندما

نعوض عن س = $\frac{١}{٢}$ نجد المعادلة صحيحة

١٦ المعادلة هي نصف س + ثلث س + ربع س

ونستخدم طريقة التجربة مع استبعاد ٨ ، ١٠ لأننا لا نستطيع

إيجاد ثلثها وربعها

نجرب ١٢ نصفها هو ٦ وثلثها هو ٤ وربعها هو ٣ وعند الجمع

سيعطي أكبر من ٦،٥ لذلك فإن الحل هو ٦

١٧ نستخدم طريقة التجربة ونعوض من الخيارات في

المعادلة نجد أن الحب الصحيح هو ١ لانه يحقق المعادلة

الطرف الأيمن يصبح $\frac{١}{٢} + ١ = ١،٥$

الطرف الأيسر يصبح $\frac{١}{٢} + ١ = ١،٥$

وبذلك تكون المعادلة صحيحة

١ نختار س = ٨ لأن عند قسمتها على ٧ يكون الباقي ١

ونختار ص = ٩ لأن عند قسمتها على ٧ يكون الباقي ٢

أي أن س ص = ٨ × ٩ = ٧٢

وعند قسمتها على ٧ يكون الناتج ١٠ والباقي ٢

٢ النقطة أ عندما تدور $\frac{٥}{٨}$ اي تدور ٥ نقاط من ٨ فتصبح

عند د ثم تتحرك $\frac{١}{٤} = \frac{٢}{٨}$ عكس الاتجاه اي تتحرك

نقطتين من ٨ فتصبح عند و

٣ القيمة الاولى س − ص = أ + ١٠ − أ + ٥ = ١٥

أي ان القيمتان متساويتان

٤ في الأعداد من ١ إلى ١٠ ذكرت ٢ مره

في الأعداد من ١١ إلى ٢٠ ذكرت ٣ مرات

مهارات الباب الثاني

الفرق بين مربعين

حساب عدد المصافحات

حساب عدد المثلثات – المستطيلات - المربعات

حساب عدد الأشجار و الأعمدة

حساب زمن العمل المشترك

الدوريات (ساعات _ أيام _ شهور)

العدد الدوري

الزاوية بين عقارب الساعة

إكتشاف النمط

قوانين الأسس

مسائل الأعمار

المسافة – الزمن - السرعة

١٠٠ سؤال

محلولة فيديو على الباب الثاني

روابط الحلقات في نهاية الباب

عليك تحميل تطبيق

Barcod scanner

افتح التطبيق

ثم قم بتوجيه كاميرة هاتفك إلى الباركود

الموجود في نهاية الباب واستمتع بشرح

الفيديوهات اينما كنت

الباب الثاني

- عدد المهارات الأساسية ٨
- ٧٥ سؤال محلول من تجميعات سابقة على المهارات
- ٧٠ سؤال محلول حلاً نموذجياً من تجميعات سابقة ورقية ومحوسبة تعرض في نهاية الباب
- ١١٠سؤال في صورة اختبارات من تجميعات سابقة إبتداء من تجميعات ١٤٣٣ إلى ١٤٣٧ و محلولة حلاً نموذجياً في نهاية الباب
- ١٠٠سؤال محلولة فيديو علي الباب الثاني تجدوها في قناة المعاصر في شرح القدرات والتحصيلي
- الكثير من الأسئلة المتوقعة والمشابهة لأسئلة الاختبارات
- اختبارات تجريبية إلكترونية أون لاين مجاناً تجدوها على موقعنا

www.qudrat 4u .com

قناة المعاصر في شرح القدرات

You Tube

مهارة رقم ١

الفرق بين مربعين

وهي مهاره لابد من إتقانها لأنها تلعب دور كبير في اختبار القدرات

$$س^{٢} - ص^{٢} = (س - ص)(س + ص)$$

ويستخدم تحليل الفرق بين مربعين في ايجاد قيمة مقدار بسهولة كمايلي

مثال إذا كان $س^{٢} - ص^{٢} = ٢٠$ ، $س + ص = ٤$

اوجد $س - ص$

أ ٥ ب ١٠ ج ١٥ د ٢

الحل

$س^{٢} - ص^{٢} = (س + ص)(س - ص)$ بالتعويض

$٢٠ = ٤ (س - ص)$ بالقسمة

$(س - ص) = ٥$

مثال أوجد قيمة $١٠٠^{٢} - ٩٩^{٢}$

أ ١ ب ٩٩ ج ١٩٩ د ١١٩٩

الحل

يمكن تحليل المقدار على أنه فرق بين مربعين

$(١٠٠ + ٩٩)(١٠٠ - ٩٩) = (١٩٩)(١) = ١٩٩$

مثال أوجد قيمة $\frac{٢٩^{٤} - ٢٩^{٢}}{٩ - ٢٩^{٢}}$

أ ٧٢ ب ٨١ ج ٩٠ د ١

الحل بتحليل البسط كفرق بين مربعين

$$\frac{(٩ + ٢٩^{٢})(٩ - ٢٩^{٢})}{٩ - ٢٩^{٢}} = ٩ + ٢٩^{٢} = ٩ + ٨١ = ٩٠$$

مثال إذا كان $\frac{١}{س} - \frac{١}{ص} = ٣$ ، $\frac{١}{س} + \frac{١}{ص} = ٥$

أوجد $\frac{١}{س^{٢}} - \frac{١}{ص^{٢}}$

أ ٢ ب ٨ ج ١٥ د ١

الحل

$$\frac{١}{س^{٢}} - \frac{١}{ص^{٢}} = (\frac{١}{س} - \frac{١}{ص})(\frac{١}{س} + \frac{١}{ص}) = ٣ \times ٥ = ١٥$$

لمزيد من الفهم

فيديو الشرح

١ تجميعات ١٤٣٧

إذا كانت $س^{٢} - ص^{٢} = ١٦$ ، $س + ص = ٨$ أوجد $س$

أ ٣ ب ٤ ج ٥ د ٦

الحل

$س^{٢} - ص^{٢} = (س + ص)(س - ص)$ بالتعويض

$١٦ = ٨ (س - ص)$ بالقسمة

$(س - ص) = ٢$ ❶

$س + ص = ٨$ ❷

بجمع المعادلتين

$٢س = ١٠$ أي أن $س = ٥$

٢ تجميعات ١٤٣٧

إذا كان $\frac{س^{٢} - ص^{٢}}{س - ص} = \frac{٩}{٢}$ أوجد $س + ص$

أ ٣ ب ٤ ج ٤،٥ د ٥

الحل

حيث أن $س^{٢} - ص^{٢} = (س + ص)(س - ص)$

$$\frac{(س + ص)(س - ص)}{س - ص} = \frac{٩}{٢}$$

أي ان $س + ص = \frac{٩}{٢} = ٤،٥$

٣ تجميعات ١٤٣٦

قيمة المقدار $(١١ - س)^{٢} - (١٠ - س)^{٢}$

أ $٢١ - ٢س$ ب $٢س + ٢١$

ج $٢٠ - س$ د $٢١ - ٢س$

الحل

يمكن إعتبار المقدار فرق بين مربعين ونحلله

$((١١ - س) + (١٠ - س))((١١ - س) - (١٠ - س))$

$(١١ - س + ١٠ - س)(١١ - س - ١٠ + س)$ نختصر

$(٢١ - ٢س)(١) = ٢١ - ٢س$

مهارة رقم ٢

حسابات هامة سريعة

$$\frac{س(س-١)}{٢}$$

❖ حساب عدد المصافحات

يمكن استخدام القانون السابق في حساب عدد المصافحات بين س من الأشخاص

مثال اجتمع ٦ أشخاص في مؤتمر فإذا أراد أن يصافح كل منهم الآخر فكم عدد المصافحات

أ ١٥ ب ٢٠ ج ٢٥ د ٣٠

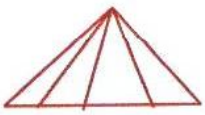
الحل

بالتعويض في القانون السابق $\frac{٦(٦-١)}{٢}$ = ١٥

❖ حساب عدد المثلثات

يمكن استخدام القانون السابق في حساب عدد المثلثات المشتركة في رأس واحدة مكونة من عدد س من الأضلاع

مثال كم عدد المثلثات في الشكل



أ ١٥ ب ٢٠

ج ٢٥ د ١٠

الحل

حيث أن عدد الأضلاع الخارجه من الرأس هو ٥

$\frac{٥(٥-١)\times ٥}{٢}$ = ١٠ مثلثات

❖ حساب عدد الزوايا

يمكن استخدام القانون السابق في حساب عدد الزوايا المشتركة في رأس واحدة مكونة من عدد س من الأشعة

مثال كم عدد الزوايا المتكونة في الشكل

أ ١٠ ب ٢٠ ج ١٥ د ٢٥

الحل نعوض عن س بـ ٥

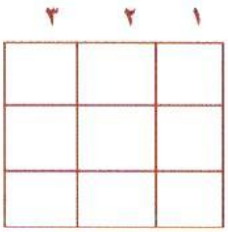
$\frac{٥(٥-١)\times ٥}{٢}$ = ١٠ زوايا

لمزيد من الفهم

فيديو الشرح

❖ حساب عدد المربعات

لحساب عدد المربعات نرقم جانباً واحداً كما بالشكل



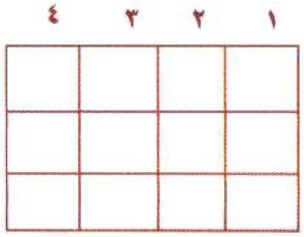
ثم نحسب مجموع مربعاتهم

$١^{٢} + ٢^{٢} + ٣^{٢}$

= ١ + ٤ + ٩ = ١٤ مربع

❖ حساب عدد المستطيلات

لحساب عدد المستطيلات نرقم الطول والعرض كما بالشكل ثم نحسب مجموع كل ضلع على حدى



الطول = ١ + ٢ + ٣ + ٤ = ١٠

العرض = ١ + ٢ + ٣ = ٦

عدد المستطيلات

هو ضرب الطول × العرض

= ١٠ × ٦ = ٦٠

❖ حساب عدد الأشجار والأعمدة

يمكن حساب عدد الأعمدة و الأشجار في طريق مستقيم من القانون

$$\frac{\text{طول الطريق}}{\text{المسافة بين شجرتين أو عمودين}} + ١$$

مثال طريق طوله ١ كم ، كم مصباحاً يلزم لإنارته من بدايته إلى نهايته علماً بأن المسافة بين كل مصباحين هو ٥٠ متراً

أ ٢٠ ب ٢١ ج ٢٢ د ٢٣

الحل

عدد المصابيح = $\frac{١ \text{ كم}}{٥٠} + ١ = \frac{١٠٠٠}{٥٠} + ١ = ٢١$

حسابات هامة سريعة

مثال يريد مزارع وضع أشجار على جانبي طريق طوله ٢٠ متر بحيث المسافة بين كل شجرتين هو ٠,٥متر كم شجرة سوف يحتاج

أ ٨٠ ب ٨٢ ج ٤٠ د ٤١

الحل

عدد الأشجار على الجانب الواحد $\frac{٢٠}{٠,٥} + ١ = ٤٠ + ١ = ٤١$

عدد الأشجار على الجانبين = ٨٢

❖ حساب زمن العمل المشترك

إذا كان لدينا شخص يقوم بالعمل في زمن قدره $ز_١$ وشخص آخر يقوم بنفس العمل في زمن قدره $ز_٢$ فإنه يمكن ايجاد زمن انجاز العمل معاً

$$\frac{١}{\text{الزمن المطلوب}} = \frac{١}{\text{زمن الأول}} + \frac{١}{\text{زمن الثاني}}$$

مثال يطلي وليد غرفته في ٢ ساعه ويطلي صديقه الغرفة في ٣ ساعات فكم تستغرق الغرفة من وقت إذا عملا معاً

أ ٩٠ دقيقة ب ٦٠ دقيقة

ج ٧٢ دقيقة د ٥٦ دقيقة

الحل

$\frac{١}{\text{الزمن المطلوب}} = \frac{١}{٢} + \frac{١}{٣} = \frac{٥}{٦}$ نقلب الكسرين

الزمن المطلوب = $\frac{٦}{٥}$ ساعة

نضرب في ٦٠ للتحويل إلى دقائق

$٦٠ \times \frac{٦}{٥} = ٧٢$ دقيقة

❶ تجميعات ١٤٣٧

مسطرة طولها ٦ بوصات إذا وضعنا علامة في بدايتها ونهايتها وعلامة عند كل ٠,١ بوصة فكم علامة تكون على المسطرة

أ ٥١ ب ٦١ ج ٤١ د ٣٦

الحل

عدد العلامات هو $\frac{٦}{٠,١} + ١ = ٦٠ + ١ = ٦١$

❷ تجميعات ١٤٣٦

حنفية تملأ الحوض في ٢ ساعه وحنفيه تملأ الحوض في ٣ ساعه وحنفية تفرغ الحوض في ٦ ساعات إذا فُتحت الحنفيات معاً في وقت واحد ماهي المدة الزمنية بالدقائق لملء الحوض

أ ٦٠ ب ٩٠ ج ١٢٠ د ١٦٠

الحل

$\frac{١}{\text{الزمن المطلوب}} = \frac{١}{٢} + \frac{١}{٣} - \frac{١}{٦}$ نوحد المقامات على ٦

$\frac{١}{\text{الزمن}} = \frac{١}{٢} + \frac{٢}{٢} \times \frac{١}{٣} - \frac{١}{٦} = \frac{٤}{٦}$ نقلب الكسر

الزمن المطلوب = $\frac{٦}{٤} = \frac{٢}{٢}$

= ١,٥ ساعة = ٩٠ دقيقة

❸ تجميعات ١٤٣٥

٣ عمال ينجزوا بناء حائط في ٣ ساعات إذا انضم لهم عامل رابع و انجزوا العمل في ساعتين ففي كم ساعة ينهي العامل الرابع وحده العمل

أ ٤ ساعة ب ٥ ساعة ج ٦ ساعة د ٧ ساعة

الحل

$$\frac{١}{\text{الزمن الكلي}} = \frac{١}{\text{زمن ٣ عمال}} + \frac{١}{\text{زمن العامل الرابع}}$$

$$\frac{١}{٢} = \frac{١}{٣} + \frac{١}{\text{زمن العامل الرابع}}$$

$$\frac{١}{٦} = \frac{١}{٣} - \frac{١}{٢} = \frac{١}{\text{زمن العامل الرابع}}$$

زمن العامل الرابع هو ٦

مهارة رقم ٣

الدوريات

ساعات - أيام - شهور

❖ حساب الأيام

لحساب اليوم الذي تبدأ منه أو تنتهي به فتره زمنيه محددة

نقسم الفترة الزمنية على ٧ ونأخذ الباقي نعد منه

مثال

إذا كان اليوم هو الأربعاء فبعد ٨٠ يوم يصبح يوم ....

أ السبت ب الأحد ج الإثنين د الجمعة

الحل

نقسم ٨٠ على ٧ ونأخذ الباقي نعد منه

$$\begin{array}{r|l} 80 & 7 \\ 77 & 11 \\ \hline 3 & \end{array}$$

من القسمة يتضح أنه سيمر

١١ اسبوع و يتبقى ٣ أيام هي التي نبدأ منها العد

وحيث أن السؤال يحتوي على كلمة بعد

نبدأ العد من اليوم التالي ليوم الاربعاء ليصبح

الخميس ، الجمعة ، السبت

مثال إذا كانت السنة ٣٦٦ يوماً وبدأت يوم الخميس

فمتى تنتهي ؟

أ السبت ب الجمعة ج الإثنين د الثلاثاء

الحل

وحيث أن الباقي ٢ يوم وحيث أن السؤال

$$\begin{array}{r|l} 366 & 7 \\ 35 & 52 \\ \hline 16 & \\ 14 & \\ \hline 2 & \end{array}$$

يحتوي على كلمة بدأت فلابد أن

نبدأ العد من نفس اليوم الخميس – الجمعة

مثال إذا كانت الأجازة الصيفية ٦٠ يومياً إنتهت يوم

الخميس فمتى بدأت

أ الاحد ب الاثنين ج الثلاثاء د الاربعاء

الحل نقسم ٦٠ على ٧ يكون الباقي هو ٤

فنعد ٤ أيام إلى الخلف ونبدأ العد من الخميس

الخميس - الاربعاء – الثلاثاء – الاثنين

لمزيد من الفهم

فيديو الشرح

١ تجميعات ١٤٣٧

إذا كان اليوم هو الخميس قبل ٤٥ يوم كان يوم

أ الثلاثاء ب الإثنين ج الأحد د السبت

الحل

عند قسمة ٤٥ على ٧ يكون الباقي هو ٣

وحيث أن السؤال يحتوي على كلمة قبل لذلك

نبدأ العد من يوم الأربعاء و إلى الخلف

الأربعاء – الثلاثاء - الإثنين

٢ تجميعات ١٤٣٦

إذا كان اليوم هو الإثنين فبعد ٨٢ يوم كم جمعة

قد مرت علينا ؟

أ ١٠ ب ١١ ج ١٢ د ١٣

الحل

عند قسمة ٨٢ على ٧ يكون الناتج ١١ والباقي ٥

معني ذلك أنه قد مضى ١١ إسبوع أي ١١ جمعه

ولكن هناك ٥ أيام باقية وسوف نبدأ العد من يوم

الثلاثاء

الثلاثاء-الاربعاء-الخميس –الجمعة-السبت

ويتضح أن هناك جمعة أخرى قد ظهرت

لذلك يكون ١٢ جمعة قد مرت

٣ تجميعات ١٤٣٦

إذا كان اليوم هو الاربعاء وهو آخر يوم في شوال

وكان شهرى شوال ورمضان مكتملين ٣٠ يوماً فما

اليوم الذي بدأ به رمضان

أ الاحد ب الاثنين ج الثلاثاء د الاربعاء

الحل

$$\begin{array}{r|l} 60 & 7 \\ 56 & 8 \\ \hline 4 & \end{array}$$

شوال + رمضان = ٦٠ يوم

وحيث أن الباقي هو ٤ وتوجد كلمة تبدأ

فنعد أربعة أيام للخف ابتدأ من الاربعاء

الاربعاء – الثلاثاء – الاثنين - الاحد

الدوريات

ساعات - أيام - شهور

❖ حساب الساعات

الساعة دوري كل ٢٤ ساعة

مثال الأن الساعة ٤ فبعد ٥٠ ساعة تصبح

أ ٤ ب ٦ ج ٧ د ٨

الحل الأن الساعة ٤ فبعد ٢٤ ساعة تكون ٤

فبعد ٤٨ ساعة تكون ٤ و يتبقى ٢ ساعة

أي بعد ٥٠ ساعة تصبح الساعة ٦

❖ العدد الدوري

هو العدد الذي يستمر في تكراره بثبات

مثلاً ٠,٥٤٣٥٤٣٥٤٣٥٤٣٥٤٣

ولاختصار يكتب العدد الدوري كالأتي $٠,\overline{٥٤٣}$

مثال ما الخانة رقم ٤٣ في العدد

٠,٢٤٧٣٢٤٧٣٢٤٧٣٢٤٧٣

أ ٢ ب ٤ ج ٧ د ٣

الحل

وحيث أن العدد يتكرر كل ٤ مرات فنقسم ٤٣ على ٤

يكون الباقي هو ٣

نعد ٣ أرقام بعد العلامة لنجد أن العدد هو ٧

مثال مصنع ينتج علب على الترتيب

فراولة - مانجو - تفاح - أناناس ماهى العلبة رقم ٩٥

أ مانجو ب فراولة ب تفاح د أناناس

الحل

حيث أنه كل ٤ علب يتكرر نفس الترتيب فنقسم ٩٥

على ٤ ويكون الباقي هو ٣ لذلك تكون العلبة رقم

٩٥ هي العلبة رقم ٣ أي تكون التفاح

١ تجميعات ١٤٣٧

الأن الساعة ٧ فبعد ٤٣ ساعة تصبح الساعة .....

أ ٢ ب ٧ ج ١١ د ١٢

الحل

الأن الساعة ٧ فبعد ٢٤ ساعة تكون ٧

فبعد ٤٨ ساعة تكون ٧

ولكن بذلك نكون قد زدنا ٥ ساعات لذلك لابد أن

نرجع للخلف ٥ ساعات أي سوف تكون الساعة ٢

٢ تجميعات ١٤٣٦

ما الخانة رقم ٤٤ في العدد ٠,٩٤٣٥٢١٧٨٢١٧٨٢١٧٨٢١٧٨

أ ٢ ب ١ ج ٧ د ٨

الحل

يجب حذف العدد ٠,٩٤٣٥ من عدد الخانات لأنه ليس دورياً

أي سيكون المطلوب ماهو العدد في الخانة رقم ٤٠ في

العدد ٠,٢١٧٨٢١٧٨٢١٧٨ بدلاً من ٤٤ وحيث أن العدد الذي

يدور ٢١٧٨ مكون من ٤ أرقام أي نقسم ٤٠ على ٤ يكون

الباقي هو صفر لذلك نختار ٨

٣ تجميعات ١٤٣٧

ماهى خانة الأحاد في العدد $٢^{٩٨}$

أ ٢ ب ٤ ج ٦ د ٨

الحل

حيث أن $٢^{١} = ٢$ الأس ١ خانة الأحاد ٢

حيث أن $٢^{٢} = ٤$ الأس ٢ خانة الأحاد ٤

حيث أن $٢^{٣} = ٨$ الأس ٣ خانة الأحاد ٨

حيث أن $٢^{٤} = ١٦$ الأس ٤ خانة الأحاد ٦

حيث أن $٢^{٥} = ٣٢$ الأس ٥ خانة الأحاد ٢

نلاحظ أن خانة الأحاد تتكرر كل ٤ أرقام

لذلك نقسم ٩٨ على ٤ لينتج ٢٤ ويكون الباقي هو ٢

أي نستخدم الأس ٢ فقط وبذلك تكون الأحاد هو ٤

تدرب وحل بنفسك
تمارين من تجميعات

١ إذا كانت $س^{٢} - ص^{٢} + ١٦$ ، $س + ص = ٨$ أوجد قيمة س

أ ٦ ب ٥ ج ٤ د ٣

٢ أوجد قيمة $\frac{٦٩ - ٤٩}{٣٩ - ٢٩}$

أ $٩^{٢} \times ١٠$ ب $٩^{٢}$ ج $٩٠^{٢}$ د $٩^{٢}$

٣ إذا كان $٧\overline{س} + ٧\overline{ص} = ٥$ ، $٧\overline{س} - ٧\overline{ص} = ٣$ فماقيمة س − ص

أ ٢ ب ٨ ج ١٥ د $\frac{٥}{٢}$

٤ ما قيمة $(١,٠٠٠٠٤)^{٢} - (٠,٠٠٠٠٤)^{٢}$

أ ١ ب ١,٠٠٠٠٨

ج ٢,٠٠٠٠٨ د ٢,٠٠٣٢

٥ حوض ماء تملئة الحنفية الأولى بساعتين والثانية ب ٦ ساعات فإذا كان الحوض فارغ وفتحنا الحنفيات بوقت واحد ففي كم ساعة يمتلأ

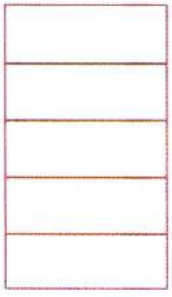
أ ساعة ونصف ب ساعتين

ج ساعة د ساعتين ونصف

٦ العدد الدوري ٠,٠٩٥٧٣١٠ يتكرر يمين الفاصلة فما هو العدد رقم ٤٤

أ صفر ب ٩ ج ٥ د ٦

٧ كم عدد المستطيلات في الشكل



أ ١٠ ب ١٥

ج ١٨ د ٢٠

٨ ماهو خانة الأحاد في العدد $٣^{٩}$

أ ٣ ب ٩ ج ٧ د ١

مفاتيح الحل

١	ب
٢	أ
٣	جـ
٤	ب
٥	أ
٦	ب
٧	ب
٨	ج

هام جدا

مدرسك الخاص أون لاين

استمتع بالشرح على جوالك لمعرفة طريقة الحل النموذجية مع الشرح فقط

عليك تحميل تطبيق Barcod scanner

افتح التطبيق ثم قم بتوجيه كاميرة هاتفك إلى الباركود الأتي

فيديو شرح التمارين

مهارة رقم ٤

حساب الزاوية بين عقارب الساعة

هناك ٣ أنواع من تمارين الزاوية بين العقربين وكل نوع له طريقة حل كمايلي

❖ ساعة العقارب المرسومة

عندما تكون الساعة مرسومة فإن

الزاوية بين كل عددين متتالين علي الرسم = ٣٠°

وتصبح

الزاوية = عدد الساعات بين العقربين × ٣٠°

مثال إحسب الزاوية بين العقربين في الرسم المقابل

أ ١٢٠ ب ١٣٥ ج ١٥٠ د ١٦٠

الحل

عدد الساعات بين العقربين هو ٥

الزاوية = ٥ × ٣٠ = ١٥٠°

❖ الساعة الرقمية

عندما تكون الساعة مكتوبة بالأرقام نستخدم

$$\text{الزاوية} = \left| \text{عدد الساعات} \times ٣٠ - \text{عدد الدقائق} \times \frac{١١}{٢} \right|$$

مثال

إذا كانت الساعة ٩:٢٠ كم الزاوية بين العقربين

أ ١٢٠° ب ١٤٥° ج ١٥٠° د ١٦٠°

الحل قياس الزاوية $= \left| ٩ \times ٣٠ - ٢٠ \times \frac{١١}{٢} \right| = ٢٧٠ - ١١٠ = ١٦٠°$

❖ درجات و دقائق

عند اعطاء عدد الدقائق التي يتحركها العقرب يمكن إيجاد الزاوية مباشرة من العلاقة

١ دقيقة = ٦ درجات

مثال إذا تحرك عقرب الدقائق ٢٥ دقيقة فكم الزاوية التي يصنعها

أ ١٥٠° ب ١٢٠° ج ٩٠° د ٨٠°

الحل الزاوية = ٦ × ٢٥ = ١٥٠°

لمزيد من الفهم

فيديو الشرح

❶ تجميعات ١٤٣٧

إذا كانت الساعة ١٢:٣٠ مالزاوية الصغرى بين عقرب الدقائق والساعات

أ ١٨٠° ب ١٤٥° ج ١٦٥° د ١٩٥°

الحل

عدد الساعات × ٣٠ − عدد الدقائق × $\frac{١١}{٢}$

= ١٢ × ٣٠ − ٣٠ × $\frac{١١}{٢}$ = ٣٦٠ − ١٦٥ = ١٩٥

لكن الزاوية الصغرى هى ٣٦٠ − ١٩٥ = ١٦٥°

❷ تجميعات ١٤٣٦

إذا كان عقرب الدقائق على الرقم ١ وعقرب الساعات على الرقم ٩ فكم الزاوية بينهما تقريباً

أ ١٣٠° ب ١١٨° ج ١١٥° د ١٢٥°

الحل

من الرقم ٩ الى الرقم ١ توجد ٤ ساعات

الزاوية = ٤ × ٣٠ = ١٢٠ تقريبا ≈ ١١٨°

❸ تجميعات ١٤٣٦

كم دورة أتمها عقرب الدقائق من ١٠:١٠ إلى ٣:٢٥ وماقياس الزاوية بين الوضع الاول والوضع الثاني:

أ ٤ دورات و ٢٧٠ درجة ب ٥ دورات و ٢٧٠ درجة

ج ٤ دورات و ٩٠ درجة د ٥ دورات و ٩٠ درجة

الحل

من الساعة ١٠ الى الساعة ٣ يقطع عقرب الدقائق٥ د

من الدقيقة ١٠ الى الدقيقة ٢٥ يكون قد مر

١٥ دقيقة وحيث ان الدقيقة = ٦ درجات

فإن عدد الدرجات هو ٦ × ١٥ = ٩٠ درجة

وبذلك يصبح الحل د هو الحل الصحيح

❹ تجميعات ١٤٣٧

إذا تحرك عقرب الدقائق ٢٧٠ درجة فكم دقيقة مرت

أ ٣٠ دقيق ب ٤٥ دقيقة

ج ٦٠ دقيقة د ٥ دقائق

الحل

أي أن س = ٢٧٠ ÷ ٦ = ٤٥ دقيقة

مهارة رقم ٥

اكتشاف النمط

❖ أنماط تزيد بالجمع أو بالضرب

إذا كانت الأعداد في النمط تزيد ومتقاربة من بعضها نفكر في الجمع وإذا كانت تزيد لكنها متباعده فنفكر في الضرب

مثال أكمل الحد التالي

٣ ، ٩ ، ١٦ ، ٢٤ ، ..... ،

أ ٢٨ ب ٣٣ ج ٣٦ د ٤٨

الحل الأعداد تزيد ومتقاربة

الحد الثاني يزيد بمقدار ٦ لأن ٣ + ٦ = ٩

الحد الثالث يزيد بمقدار ٧ لأن ٩ + ٧ = ١٦

الحد الرابع يزيد بمقدار ٨ لأن ١٦ + ٨ = ٢٤

الحد الخامس يزيد بمقدار ٩ لأن ٢٤ + ٩ = ٣٣

مثال اكمل الحد التالي

١ ، ١ ، ٢ ، ٦ ، ٢٤ ، ١٢٠ ، .....

أ ٩٦ ب ١٢٠ ج ٢٥٠ د ٧٢٠

الحل

حيث أن الأعداد تزيد ومتباعدة لذلك نفكر في الضرب لنجد أن النمط يزيد بالضرب في ١ ثم في ٢ ثم في ٣ ثم في ٤ ويصبح الحد التالي هو ١٢٠ × ٦ = ٧٢٠

مثال اكمل النمط ٢ ، ٦ ، ١٢ ، ٣٦ ، ٧٢ ، .....

أ ١٤٤ ب ٢١٦ ج ١٩٦ د ٣٣٤

الحل

حيث أن الأعداد في النمط تتباعد فنفكر في الضرب نجد أن النمط يزيد بالضرب في ٣ ثم ٢ ثم ٣ ثم ٢ ليصبح الحد التالي هو ٧٢ × ٣ = ٢١٦

لمزيد من الفهم
فيديو الشرح

١ تجميعات ١٤٣٧

اكمل النمط التالي ٣ ، ٧ ، ١٥ ، ٣١ ، ..... ،

أ ٦٣ ب ١٥٣ ج ١٢٧ د ٨٤

الحل

الحد الثاني تزيد بمقدار ٤ لأن ٣ + ٤ = ٧

الحد الثالث يزيد بمقدار ٨ لأن ٧ + ٨ = ١٥

الحد الرابع يزيد بمقدار ١٦ لأن ١٥ + ١٦ = ٣١

الحد الخامس يزيد بمقدار ٣٢ لأن ٣١ + ٣٢ = ٦٣

٢ تجميعات ١٤٣٦

اكمل الحد التالى ٢ ، -٦ ، ١٨ ، -٥٤ ، ..... ،

أ ١٦٢ ب -١٦٢ ج ١٢٠ د -١٢٠

الحل

عندما نجد تذبذب في الإشارات نفكر بالضرب في عدد سالب القاعدة هي بضرب كل حد في -٣

لذلك فإن الحد التالي هو -٥٤ × -٣ = ١٦٢

٣ تجميعات ١٤٣٧

نستطيع صنع مثلث بـ ٣ أعواد و٢ مثلث بـ ٥ أعواد و ٣ مثلث بـ ٧ أعواد كم عود تحتاج لصنع ٣٧ مثلث

أ ٦٤ ب ٧٥ ج ٨١ د ٨٦

الحل

يتضح عدد المثلثات مع الأعواد

يكون نمط هو الضرب في ٢ ثم الجمع ١

لذلك فإن ٣٧ مثلث = ٣٧ × ٢ + ١ = ٧٥

مثلث	أعواد
١	٣
٢	٥
٣	٧
٣٧	؟؟

٤ تجميعات ١٤٣٧

إذا كان ٤ أعواد يكون مربع ، ٧ أعواد يكون مربعين فكم عود يكون ٢٠ مربع

أ ٥١ ب ٦١ ج ٨١ د ٧٥

الحل

يتضح عدد المربعات مع الأعواد

يكون نمط هو الضرب في ٣ ثم الجمع ١

لذلك فإن ٢٠ مربع = ٢٠ × ٣ + ١ = ٦١

مربع	اعواد
١	٤
٢	٧
٢٠	؟؟

اكتشاف النمط

❖ أنماط تنقص بالطرح أو بالقسمة

إذا كانت اعداد النمط تتناقص ومتقاربة نفكر في الطرح

وإذا كانت تتناقص لكنها متباعدة فنفكر في القسمة

مثال

اكمل النمط التالي ٢٠ ، ١٥ ، ٥ ، -١٠ ، -٣٠ ، .....

أ -٥٠ ب -٥٥ ج -٦٠ د -٤٥

الحل

نلاحظ أن الأعداد تتناقص ومتقاربة فنفكر في الطرح

نجد أن النمط يتناقص ٥ ثم ١٠ ثم ١٥ ثم ٢٠

ليصبح الحد التالي هو - ٣٠ - ٢٥ = -٥٥

مثال المتتالية ١٠ ، ٧ ، ٤ ، ١ ، .....

قارن بين :

القيمة الأولى	القيمة الثانية
الحد رقم ١٠٠	الحد رقم ٣٠٠

الحل

المتتابعة تتناقص وحدودها سوف تصبح سالبة

وكلما ابتعدنا في المتتابعة فإن الحدود تكون أصغر

معنى ذلك أن القيمة الأولى أكبر

❖ أنماط تزيد وتنقص

طريقة الحل فصل الحدود بطريقة حد وحد إلى نمطين

كما يتضح من الأمثلة

مثال أوجد الحدين التاليين في النمط

١١ ، ٨ ، ١٣ ، ١٢ ، ١٥ ، ١٦ ، ..... ، ..... ، .....

الحل

حيث أن النمط يزيد وينقص فيجب فصلها إلى نمطين

الأول هو ١١ ، ١٣ ، ١٥ ، ..... وهو نمط يزيد ٢ في كل

مرة أي أن الحد التالي هو ١٧

النمط الثاني ٨ ، ١٢ ، ١٦ ، ..... وهو نمط يزيد ٤ كل

مره أي أن الحد التالي فيه هو ٢٠

وبذلك يكون الحدان التاليان هما ١٧ ، ٢٠

٥ تجميعات ١٤٣٥

اكمل النمط التالي ١ ، $\frac{١}{٣}$ ، $\frac{١}{٩}$ ، $\frac{١}{٢٧}$ ، ..... ، .....

أ $\frac{١}{٨١}$ ب $\frac{١}{٢٤٣}$ ج $\frac{١}{١٢١}$ د $\frac{١}{١٦٩}$

الحل

القاعدة هي الضرب في $\frac{١}{٣}$

أي أن الحد التالي هو $\frac{١}{٢٧} \times \frac{١}{٣} = \frac{١}{٨١}$

٦ تجميعات ١٤٣٧

في المتتالية : ٢ ، ٤ ، ٦ ، ٨ ، .....

قارن بين

القيمة الاولى	القيمة الثانية
العدد في الخانة رقم ١٠٠	٣٠٠

الحل

من خلال اكتشاف المتتابعة نجد أن كل حد هو

رقم الحد × ٢

مثلا الحد الثالث هو ٣ × ٢ = ٦

معنى ذلك أن الحد ١٠٠ هو ١٠٠ × ٢ = ٢٠٠

أي أن القيمة الثانية اكبر

٧ تجميعات ١٤٣٥

أكمل النمط

١٠ ، ٢٠ ، ٢٠ ، ١٠ ، ٤٠ ، ٥ ، ٨٠ ، ..... ، .....

أ ١٠ ب ١٥ ج ٩٠ د ٢,٥

الحل

نأخذ حد ونترك حد ونقسم النمط إلى جزئين

الأول هو ١٠ ، ٢٠ ، ٤٠ ، ٨٠

وهي حدود تزيد بالضرب في ٢

الثاني هو ٢٠ ، ١٠ ، ٥ وحدود تنقص بالقسمة على ٢

وسيكون الحد الناقص هو ٥ ÷ ٢ = ٢,٥

⑧ تجميعات ١٤٣٧

اكمل النمط التالي ١ ، ١ ، ٢ ، ٣ ، ٥ ، ٨ ، .....

أ ١٣ ب ١٥ ج ١٧ د ٢١

الحل

بعد التفكير نلاحظ أن قاعدة النمط أن نجمع أى حد مع ماقبله ليعطي مابعده (متتابعة دافنشي)

١ + ١ = ٢ ، ٢ + ١ = ٣ ، ٣ + ٢ = ٥

٥ + ٣ = ٨ ، ٨ + ٥ = ١٣ ، نختار ١٣

⑨ تجميعات ١٤٣٧

أوجد قيمة س في الرسم

أ ٣١ ب ٢١

ج ١٧ د ٢٥

الحل

نفس فكرة متتابعة دافنشي السابقة

وبالتالي تكون قيمة س = ١٣ + ٨ = ٢١

⑩ تجميعات ١٤٣٦

أكمل المتتابعة : ٩٦٠ ، ١٠٣٥ ، ١١١٠ ، ١١٨٥ ، ....

أ ١٢٥٠ ب ١٢٥٥ ج ١٢٦٥ د ١٢٦٠

الحل

المتتابعة تزيد في كل مرة ٧٥ اي ان الحد التالي هو ١١٨٥ + ٧٥ = ١٢٦٠

⑪ تجميعات ١٤٣٦

أكمل النمط ٣ ، ٥ ، ٩ ، ١٥ ، .....

أ ٢٢ ب ٢٣ ج ٢٤ د ٢٤

الحل

المتتابعة تزيد ٢ ثم ٤ ثم ٦

أي ان الحد التالى يزيد بمقدار ٨

ليصبح ١٥ + ٨ = ٢٣

⑫ تجميعات ١٤٣٦

أكمل النمط ٢ ، ٥ ، ١٠ ، ١٧ ، ٢٦ ، ٣٧ ، .....

أ ٤٠ ب ٥٠ ج ٥٦ د ٦٠

الحل

المتتابعة تزيد ٣ ثم تزيد ٥ ثم تزيد ٧ ثم تزيد ٩ ثم تزيد ١١ أي أن الحد التالى هو ٣٧ + ١٣ = ٥٠

⑬ تجميعات ١٤٣٥

اكمل المتتابعة التالية :

$٣\frac{١}{٥}$ ، $٥\frac{١}{٧}$ ، $٧\frac{١}{٩}$ ، ..... ، .....

أ $٩\frac{١}{١١}$ ب $١١\frac{١}{٧}$

ج $٧\frac{١}{٥}$ د $٣\frac{١}{٥}$

الحل

نلاحظ أن مقام الكسر يزيد كل مرة بمقدار ٢ و أن العدد الصحيح أيضا يزيد بمقدار ٢ كل مرة وبذلك يصبح الحد التالى هو $٩\frac{١}{١١}$

⑭ تجميعات ١٤٣٥

أكمل المتتابعة التالية : ٢٠ ، ٢٥ ، ٢٩ ، ٣٤ ، ..... ،

أ ٣٨ ، ٤٣ ب ٣٨ ، ٤٢

ج ٣٧ ، ٤٣ د ٣٧ ، ٤٢

الحل

نلاحظ أن المتتابعة تزيد بمقدار ٥ ثم ٤ ثم ٥ أي أن الحد التالى هو يزيد بمقدار ٤ ويصبح ٣٨ والتالى يزيد بمقدار ٥ ويصبح ٣٨ + ٥ = ٤٣

أي أن الخيار (أ) صحيح

⑮ تجميعات ١٤٣٤

أكمل المتتالية : -١٦ ، -١٢ ، -٨ ، -٤ ، ...

فأي مايلي يكون حد في المتتالية السابقة.

أ- ٢٢٧ ب- ٧٢٢

ج- ٢٧٧ د- ٧٧٢

الحل

المتتابعة تزيد ٤ بثبات معنى ذلك أن جميع الحدود تقبل القسمة على ٤ وبذلك نبحث عن العدد الذي يقبل القسمة على ٤ وهو العدد الذي آحاده وعشراته تقبل القسمة على ٤ وهو ٧٧٢

تدرب وحل بنفسك

تمارين من تجميعات

١ إذا كان عقرب الساعات والدقائق على ١٢ فكم الزاوية التى سيصنعها العقربين بعد ساعتين

أ ٣٠ ب ٦٠ ج ٩٠ د ١٢٠

٢ إذا كان عقربي الساعة على الرقم ١ ثم تحرك عقرب الدقائق ٢٥ دقيقة فكم تكون الزاوية بين العقربين

أ ١٠٠° ب ١١٧,٥° ج ١٢٥° د ١٣٥°

٣ أوجد الحد السابع: صفر ، ٣ ، ٨ ، ١٥ ، .....

أ ٤٨ ب ٣٥ ج ٢٤ د ٤٢

٤ عدد المقاعد في المدرج الأول = ١٨ وعدد المقاعد في المدرج الثاني = ٢٣ وعدد المقاعد في المدرج الثالث = ٢٨ فكم عدد المقاعد في المدرج الثامن :

أ ٥٤ ب ٥٣ ج ٥٢ د ٤٨

٥ أكمل المتتالية ٣ ، ١٢ ، ٢١ ، ٣٠ ، .....

أ ٣٨ ب ٣٦ ج ٣٩ د ٤٢

٦ أكمل المتتابعة ٢ ، ٣ ، ٥ ، ٨ ، ١٢ ، .....

أ ١٧ ب ٢ ج ٤٠ د ٧١

٧ أوجد الحد التالي في المتتابعة ٣ ، ٥ ، ٨ ، ١٣ ، .....

أ ٢٠ ب ٢٦ ج ٢١ د ١٨

٨ أكمل المتتابعة صفر ، ٣ ، ٨ ، ١٥ ، ٢٤ ، ٣٥ ، .....

أ ٤٨ ب ٤٢ ج ٣٨ د ٥٠

٩ الحد التالى $\frac{١}{٢}$ ، ١ ، $\frac{٥}{٤}$ ، $\frac{٧}{٥}$ ، $\frac{٣}{٢}$ ....

أ $\frac{١١}{٧}$ ب $\frac{١٢}{٩}$ ج $\frac{٤}{٣}$ د $\frac{٧}{١١}$

مفاتيح الحل

١	ب
٢	د
٣	جـ
٤	ب
٥	جـ
٦	أ
٧	جـ
٨	أ
٩	أ

هام جدا

مدرسك الخاص أون لاين

استمتع بالشرح على جوالك لمعرفة طريقة الحل النموذجية مع الشرح فقط

عليك تحميل تطبيق

Barcod scanner

افتح التطبيق

ثم قم بتوجيه كاميرة هاتفك إلى الباركود الأتي

فيديو شرح التمارين

مهارة رقم ٦

قوانين ومسائل الأسس

أسُس هامة لابد من حفظها

(أي عدد) $^{\text{صفر}}$ = ١

$٢^{٢}$ = ٤	$٢^{٣}$ = ٨	$٢^{٤}$ = ١٦	$٢^{٥}$ = ٣٢	$٢^{٦}$ = ٦٤
$٣^{٢}$ = ٩	$٣^{٣}$ = ٢٧	$٣^{٤}$ = ٨١	$٤^{٢}$ = ١٦	$٤^{٣}$ = ٦٤
$٥^{٢}$ = ٢٥	$٥^{٣}$ = ١٢٥	$٥^{٤}$ = ٦٢٥	$٦^{٢}$ = ٣٦	$٧^{٢}$ = ٤٩
$٨^{٢}$ = ٦٤	$٩^{٢}$ = ٨١	$١٠^{٢}$ = ١٠٠	$١١^{٢}$ = ١٢١	$١٢^{٢}$ = ١٤٤

❖ حل المعادلات الأسية بالتخمين

مثال إذا كان $٢^{س}$ = ٨ اوجد قيمة $٢^{س+٢}$

أ ٣٢ ب ٦٤ ج ٨ د ١٦

الحل نبحث عن قيمة س التى إذا رفعت أس للعدد ٢ يعطي ٨ نجد أنها ٣ وبالتعويض في المقدار

فإن $٢^{س+٣}$ = $٢^{٣+٣}$ = $٢^{٦}$ = ٦٤

مثال إذا كان $٢^{س+١}$ = ٣٢ اوجد $٥^{س}$

أ ٢٥ ب ١٢٥ ج ٦٢٥ د ٥

الحل نبحث عن العدد الذي إذا رفع أس للعدد ٢ يكون الناتج ٣٢ نجد أنها ٥

أي أن س + ١ = ٥ فإن س = ٤

وبالتالى فإن قيمة $٥^{س}$ هو $٥^{٤}$ = ٦٢٥

❖ ضرب الأساسات المتشابهة

عند ضرب الأساسات المتشابهة نجمع الأسُس

مثلاً $٤^{٣} \times ٤^{٥} = ٤^{٨}$

مثلاً $٢^{٥} \times ١٦ = ٢^{٥} \times ٢^{٤} = ٢^{٩}$

مثال ثلاثة أضعاف $٣^{٥}$ هو .....

أ $٣^{٨}$ ب $٣^{٢}$ ج $٣^{٦}$ د $٣^{٣}$

الحل ثلاثة أضعاف العدد يعني ٣×٣^{٥}

ثم نجمع الأسس لينتج $٣^{٦}$

لمزيد من الفهم

فيديو الشرح

١ تجميعات ١٤٣٦

إذا كان $٢^{س+٥} - ١$ فما قيمة س

أ ١ ب -١ ج ٥ د -٥

الحل نبحث عن العدد الذي إذا رفع أس للعدد ٢ يكون الناتج ١ نجد أنها صفر

لذلك فإن س + ٥ = ٠ ومنها س = -٥

٢ تجميعات ١٤٣٦

إذا كان $(\frac{٢}{٣})^{س+٥} = \frac{٨}{٢٧}$ اوجد س

أ ١ ب - ٢ ج ٣ د ٤

الحل

نبحث عن الأس الذي إذا رفع للعدد $\frac{٢}{٣}$ يكون الناتج $\frac{٨}{٢٧}$

نجد أنه ٣ معنى ذلك أن س + ٥ = ٣ أي أن س = -٢

٣ تجميعات ١٤٣٧

إذا كان $٣^{٢س+١}$ = ٢٤٣ فأوجد قيمة س

أ ٣ ب ٢ ج ٤ د ٥

الحل حيث أن $٢٤٣ = ٣^{٥}$ فإن

$٣^{٢س+١} = ٣^{٥}$ وبذلك فإن ٢ س + ١ = ٥ ومنها

٢س = ٤ أي أن س = ٢

١ تجميعات ١٤٣٧

إذا كان $٣^{س+١} = ٧^{س+١}$ فإن س=

أ ١٠ ب -١ ج $\frac{١٠}{٢١}$ د صفر

الحل نبحث عن العدد الذي إذا رفع أس للعدد ٣ وفي نفس الوقت رفع أس للعدد ٧ يجعل العددين متساويين

نجد أن الأس صفر لذلك فإن س + ١ = صفر

أي أن س = -١

٤ تجميعات ١٤٣٦

إذا كان $س^{أ} \times س^{ب} = ١$ فإن أ =

أ) ب ب) - ب

ج) $\frac{١}{ب}$ د) صفر

الحل نستخدم قانون جمع الأسُس نجد أن $س^{أ+ب} = ١$

وحيث أن الناتج ١ هذا يعني ان الأس = صفر

أ + ب = صفر أي أن أ = -ب

قوانين ومسائل الأسس

مثال اوجد قيمة $\frac{٢^{٦} \times ٤^{٢}}{٢^{٢} \times ٢^{٣}}$

أ $\frac{١}{٣٢}$ ب ٣٢ ج $\frac{١}{٨}$ د ١٦

الحل

حيث أن $٦^{٢}$ هي $٢^{٢} \times ٣^{٢}$

فإن قيمة المقدار هو

$(٢^{٢} \times ٣^{٢} \times ٤^{٢}) \div (٣^{٢} \times ٢^{٢}) = ٤^{٢} = ١٦$

❖ قسمة الاساسات المتشابهة

عند قسمة الأساسات المتشابهة نطرح الأسس

مثلاً $٤^{٧} \div ٤^{٥} = ٤^{٢} = ١٦$

مثال ماهو نصف العدد $٢^{١٠}$

أ $١^{٥}$ ب $١^{١٠}$ ج $٢^{٩}$ د $٢^{٥}$

الحل

$\frac{١}{٢} \times ٢^{١٠} = \frac{٢^{١٠}}{٢} = ٢^{٩}$

مثال اوجد قيمة $\frac{٩^{١٢} \times ٣}{٣^{١٠}}$

أ $٣^{٣}$ ب $٣^{٤}$ ج $٣^{٥}$ د $٣^{٦}$

الحل $\frac{٣^{٢} \times ٣^{١٢}}{٣^{١٠}} = \frac{٣^{١٤}}{٣^{١٠}} = ٣^{٤}$

❖ جمع وطرح الأساسات المتشابهة

عند جمع أو طرح الأساسات المتشابهة نأخذ العامل المشترك

مثلاً ماهي قيمة $٢^{٥} + ٢^{٣}$

نأخذ العامل المشترك وهو أصغر أس

$٢^{٣} (٢^{٢} + ١) = ٨ (٤ + ١) = ٤٠$

مثال أوجد قيمة $\frac{٩^{٥} + ٩^{٤}}{٨١} =$

أ ٨١٠ ب ٨١ ج ٩٢٠ د ٩

الحل نأخذ $٩^{٤}$ عامل مشترك من البسط

$= \frac{٩^{٤} (٩ + ١)}{٩^{٢}} = ٩^{٢} (١٠) = ٨١ \times ١٠ = ٨١٠$

٥ تجميعات ١٤٣٦٦

إذا كان $٢^{(س+١)} = ٦$ فإن $٨^{س} =$

أ ٦ ب ٨

ج ١٢ د ٢٧

الحل

حيث أن $٢^{س+١} = ٢^{س} \times ٢^{١}$ فإن

$٢^{س} \times ٢^{١} = ٦$ فإن $٢^{س} = ٣$

المطلوب $٨^{س} = ٢^{س} \times ٢^{س} \times ٢^{س} = ٣ \times ٣ \times ٣ = ٢٧$

٦ تجميعات ١٤٣٧

اوجد قيمة $\frac{٢^{٦٢} \times ٥^{٦٠}}{١٠٠^{٣٠}}$

أ ٤ ب ٥٠ ج ١٠٠ د ٢٠٠

الحل

وحيث أن $٢^{٦٢} = ٢^{٦٠} \times ٢^{٢}$

$١٠٠^{٣٠} = (٢٥ \times ٤)^{٣٠} = (٥^{٢} \times ٢^{٢})^{٣٠}$

$= ٥^{٦٠} \times ٢^{٦٠}$

ويصبح المقدار هو $\frac{٥٠^{٦٠} \times ٢^{٦٢}}{٢^{٦٠} \times ٥^{٦٠}} = ٢^{٢} = ٤$

٧ تجميعات ١٤٣٦

ما قيمة $\frac{٢^{٣} + ٢^{٢} + ٢}{٧}$

أ ٢ ب ٣ ج ٧ د ٢١

الحل بفك الأسس فإن المقدار يصبح

$\frac{٨ + ٤ + ٢}{٧} = \frac{١٤}{٧}$

$= ١٤ \div ٧ = ٢$

٨ تجميعات ١٤٣٦

قارن بين

قيمة أولى $٢^{٨} - ٢^{٧}$ قيمة ثانية $٢^{٧}$

الحل

في القيمة الأولى نأخذ العامل المشترك

$٢^{٧} (٢ - ١) = ٢^{٧}$

أي أن القيمتين متساويتان

٩ تجميعات ١٤٣٧

إذا كان $٢^{٥} + ٢^{٤} = س \times ٦$ فما قيمة س

أ ٧ ب ٨ ج ٩ د ١٠

الحل

بفك الأسس يصبح المقدار

$٣٢ + ١٦ = س \times ٦$

$٦س = ٤٨$ أي أن $س = ٨$

١٠ تجميعات ١٤٣٦

$٣^{٢٥} \div ٢ \times ٣^{٢٤} = ٣^{٤س}$ فما قيمة س

أ ٦ ب ١٢ ج ٤ د ٢٤

الحل

اولاً نبسط الطرف الأيمن بأخذ العامل المشترك

$٣^{٢٤} (٣ - ٢) = ٣^{٤س}$ نبسط

$٣^{٢٤} = ٣^{٤س}$ ماهى القيمة التى توضع مكان س ليعطي

٢٤ نجد أنها ٦

١١ تجميعات ١٤٣٦

ماقيمة $٣ \times ١٠^{٣} + ٢ \times ١٠^{٢} + ١٠$

أ ٣٢١٠ ب ٢٣١٠ ج ١٢٣٠ د ٣٢٠١

الحل

بفك الأسس

$= ٣ \times ١٠٠٠ + ٢ \times ١٠٠ + ١٠$

$= ٣٠٠٠ + ٢٠٠ + ١٠ = ٣٢١٠$

١٢ تجميعات ١٤٣٦

ما قيمة $\frac{٥^{٥٢}}{٥ \times ٥^{-٣}}$

أ $٥^{٥٤}$ ب $٥^{٥٠}$ ج $٥^{٨}$ د $٥^{١٤}$

الحل

$\frac{٥^{٥٢}}{٥ \times ٥^{-٣}} = \frac{٥^{٥٢}}{٥^{-٢}} = ٥^{٥٢-(-٢)} = ٥^{٥٤}$

١٣ تجميعات ١٤٣٧

$م \times م^{٢}$ = عدد فردي ، فإن $م^{٢}$ =

أ ٤٨٤ ب ٩٦١ ج ٦٧٦ د ١٤٦٠

الحل

$م \times م^{٢}$ = عدد فردي فإن معنى ذلك ان م عدد فردي و $م^{٢}$ عدد فردي

لذلك الخيار ب هو الصحيح لأنه الوحيد الفردي

١٤ تجميعات ١٤٣٧

إذا كان $س^{٤} = ٨١$ قارن بين

القيمة الاولى	القيمة الثانية
س	٣

الحل

$س^{٤} = ٨١ \leftarrow$ $س^{٢} = ٩$ اي أن

$س = \pm ٣$

القيمة الأولى ± ٣ وبذلك لايمكن المقارنة

١٥ تجميعات ١٤٣٥

إذا كان $س^{٢} = ٤$ و $ص^{٣} = ٢٧$ فإن أصغر قيمة لـ س-ص=

أ -١ ب -٥ ج ١ د ٥

الحل

$س^{٢} = ٤$ أي ان $س = ٢$ أو -٢

$ص^{٣} = ٢٧$ اي ان $ص = ٣$

وللحصول على أصغر قيمة يجب اختيار $س = -٢$

$س - ص = -٢ - ٣ = -٥$

١٦ تجميعات ١٤٣٧

$\frac{س \times س \times س}{س + س + س} = ٣$ فأوجد قيمة س

أ ± ٣ ب ٩ ج $\frac{١}{٢}$ د $-\frac{١}{٢}$

الحل

المقدار $\frac{س^{٣}}{٣س} = ٣$ أي أن $\frac{س^{٢}}{٣} = ٣$

اي أن $س^{٢} = ٩$ بأخذ $\sqrt{}$

$س = \pm ٣$

قوانين ومسائل الأسس

❖ الأسين

عند وجود أسّين أو أكثر نضربهم في بعض

مثلاً $(٢^{٢})^{٣} = ٢^{٦} = ٦٤$

العكس مهم

أي أن $٣^{٢س}$ يمكن كتابتها على الصورة $(٣^{س})^{٢}$

مثال قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
$٩^{٥}$	$٣^{٩}$

الحل

وحيث أن $٩^{٥} = (٣^{٢})^{٥} = ٣^{١٠}$

وبذلك تصبح القيمة الأولى أكبر

مثال إذا كان $٢^{س} = ١٥$ ، $١٥^{ص} = ٣٢$

قارن بين القيمة الأولى ٦ القيمة الثانية س ص

الحل

$٢^{س} = ١٥$ ❶ $١٥^{ص} = ٣٢$ ❷

بالتعويض عن قيمة ١٥ من ❶ في ❷

$(٢^{س})^{ص} = ٣٢$

$(٢^{س})^{ص} = ٢^{٥}$

أي أن س ص = ٥

❖ الأس الزوجي والفردي

الأس الزوجي للعدد السالب يعطي ناتج موجب موجباً

مثلاً $(-٢)^{٤} = ١٦$

الأس الفردي للعدد السالب يعطي ناتج سالباً

مثلاً $(-٢)^{٣} = -٨$

⑰ تجميعات ١٤٣٧

قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
$٤^{١٥}$	$٢^{٣٠}$

الحل

القيمة الأولى $٤^{١٥} = (٢)^{٢ \times ١٥} = ٢^{٣٠}$

وبذلك فإن القيمتان متساويتان

⑱ تجميعات ١٤٣٦

ماقيمة $(٢٥^{٠.٥} \times (٢^{\frac{١}{٥}})^{٥})^{٢}$

أ ١٠ ب ٥ ج ١٢٥ د ١٠٠

الحل

حيث أن الأس نصف ل ٢٥ يعني $\sqrt{٢٥} = ٥$

نستخدم قانون الأسين مع $(٢^{\frac{١}{٥}})^{٥} = ٢^{١}$

يتحول المقدار إلى $(٢ \times ٥)^{٢} = ١٠٠$

⑲ تجميعات ١٤٣٥

إذا كان $\frac{٢٥^{س} \times ٤^{س}}{٢٠^{س}} = ٢٥$ فإن قيمة س

أ ٥ ب ٢٥ ج ١ د ٤

الحل

بفك المقدار $\frac{٥^{٢س} \times ٤^{س}}{٥^{س} \times ٤^{س}} = ٢٥$ بالتبسيط

$٥^{س} = ٥^{٢}$ أي أن قيمة س = ٢

⑳ تجميعات ١٤٣٧

قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
$(\frac{-٣}{١٤})^{١٦}$	$(\frac{-٣}{١٤})^{١٧}$

الحل

حيث أن الأس الزوجي للعدد السالب يعطي موجباً والفردي يعطي سالباً

فإن القيمة الأولى تكون أكبر

قوانين ومسائل الأسس

❖ الأس السالب

عند وجود اسٌ سالب لابد من تحويله الى اسٌ موجب

كما يتضح من الأمثلة

مثلاً $٢^{-٥} = \frac{١}{٥^{٢}} = \frac{١}{٣٢}$

مثلاً $(\frac{٣}{٥})^{-٢} = (\frac{٥}{٣})^{٢} = \frac{٢٥}{٩}$

مثال قيمة المقدار $(١٠)^{٢} \times (\frac{١٠}{١١})^{-٢} \times (\frac{١}{١١})^{٢}$

أ ١ ب ١٠ ج ١١ د صفر

الحل

بتحويل الأس السالب إلي موجب

$(١٠)^{٢} \times (\frac{١١}{١٠})^{٢} \times (\frac{١}{١١})^{٢}$

$= ١٠^{٢} \times \frac{١١^{٢}}{١٠^{٢}} \times \frac{١}{١١^{٢}}$ بالتبسيط يكون الناتج ١

مثال اوجد قيمة المقدار

$(\frac{١}{٧})^{-١} + (\frac{١}{٣})^{-١} + (\frac{١}{٢})^{-١}(\frac{١}{٢})^{-١}$

أ ١٢ ب $\frac{١}{١٢}$ ج ١ د -١

الحل

باستخدام قانون الأس السالب يتحول المقدار إلى

$(٧ + ٣ + ٢)^{-١} = (١٢)^{-١} = \frac{١}{١٢}$

مثال إذا كان $س^{٣} = ٤^{-٣}$

قارن بين القيمة الأولى س القيمة الثانية $\frac{١}{٥}$

الحل

$س^{٣} = ٤^{-٣}$ وبقسمة الأسس على ٣

$س = ٤^{-١}$ أي أن $س = \frac{١}{٤}$

وبذلك تصبح القيمة الأولى أكبر

---

٢١ تجميعات ١٤٣٦

إذا كان $س^{-١} = \frac{٢\sqrt{٧}}{٦}$ فإن س =

أ $٦\sqrt{٢}$ ب $٣\sqrt{٢}$ ج $٢\sqrt{٣}$ د $٦\sqrt{٦}$

الحل

نقلب المقدار لتحويل الأس السالب لموجب

$س = \frac{٦}{٢\sqrt{٧}}$ نضرب في المرافق

$س = \frac{٦}{٢\sqrt{٧}} \times \frac{٢\sqrt{٧}}{٢\sqrt{٧}} = \frac{٦ \times ٢\sqrt{٧}}{٢} = ٣\sqrt{٢}$

٢٢ تجميعات ١٤٣٦

أوجد قيمة س إذا كان $س^{٧} \times س^{-٥} = ٢^{\frac{-٢}{-٢}} \times ٢$

أ ± ٢ ب ± ٤ ج ٢ د ٤

الحل

بتجميع الأسس يصبح $س^{٢} = ٢^{-١+٢} \times ٢ = ٢ \times ٢$

$س^{٢} = ٤$ بأخذ $\sqrt{}$ للطرفين ← $س = \pm ٢$

٢٣ تجميعات ١٤٣٦

المقدار $\frac{س^{-١} + ص^{-١}}{س^{-١}}$

أ $\frac{س - ص}{س + ص}$ ب $\frac{س}{ص}$

ج $\frac{س + ص}{ص}$ د $\frac{ص}{س + ص}$

الحل

$$\frac{س^{-١} + ص^{-١}}{س^{-١}} = \frac{\frac{١}{س} + \frac{١}{ص}}{\frac{١}{س}}$$

بالضرب في س ص بسطاً ومقاماً ليصبح المقدار

$$\frac{\frac{١}{س} ص س + ص س \frac{١}{ص}}{\frac{١}{س} ص س}$$ وبالتبسيط ينتج $\frac{س + ص}{ص}$

٢٤ تجميعات ١٤٣٥

$(\frac{٢}{٣})^{س + ٥} = \frac{٢٧}{٨}$ اوجد س

أ ١ ب -٢ ج ٣ د -٨

الحل بتجربة الخيارات نجد أن -٨ هو الحل الصحيح لأن

$(\frac{٢}{٣})^{-٨ + ٥} = (\frac{٢}{٣})^{-٣} = (\frac{٣}{٢})^{٣} = \frac{٢٧}{٨}$

قوانين ومسائل الأسس

❖ تصغير الأس لجعل الحسابات أسهل

وتستخدم هذه الطريقة غالباً في سؤال المقارنات بين الأسُس والجذور أو عندما تكون الأرقام كبيرة

مثال أيهما أكبر $٢^{٥٥}$ أم $٣^{٤٤}$

الحل هنا لايمكن ايجاد قيمة أي منها لذلك لابد أن نصغر الأسُس عن طريق القسمة على ١١ لتسهيل عملية الحساب لتصبح المقارنة بين

القيمة الأولى $٢^{٥} = ٣٢$

القيمة الثانية $٣^{٤} = ٨١$

القيمة الثانية أكبر

حساب الأعداد المحصورة

عدد الأعداد المحصورة من س إلى ص هي

س- ص + ١ أي نطرحهم ونزيد ١

عدد الأعداد المحصورة بين س و ص هي

س- ص - ١ أي نطرحهم ونقص ١

مثال قرأ أحمد من صفحة ٢٠ إلى صفحة ٥٠

كم صفحة قد قرأ

أ ٣١ ب ٣٢ ج ٣٣ د ٣٤

الحل عدد الصفحات هو٥٠- ٢٠ + ١ = ٣١ صفحة

مثال ترتيب محمد في الفصل هو ٢٥ وكان ترتيب أخوه ٤٠ فكم طالب بينهما

أ ١٣ ب ١٢ ج ١٥ د ١٤

الحل

عدد الطلاب بينهما = ٤٠ – ٢٥ – ١ = ١٤

٢٥ تجميعات ١٤٣٥

قارن بين

قيمة أولى $٥٥٥^{٢}$ قيمة ثانية $٣٣٣^{٢} + ٢٢٢^{٢}$

الحل

باستخدام استراتيجية التصغير بصنع نموذج مصغر لتصبح المقارنة بين

القيمة الأولى $٥^{٢}$ القيمة الثانية $٣^{٢} + ٢^{٢}$

القيمة الأولى ٢٥ القيمة الثانية ٩ + ٤ = ١٣

وبذلك تكون القيمة الأولى أكبر

٢٦ تجميعات ١٤٣٦

إذا كان $ص^{٣٣} - س^{٤٤}$

فقارن بين

القيمة الأولى $س^{٤}$ القيمة الثانية $ص^{٣}$

الحل

بقسمة الأسس على ١١ للتبسيط

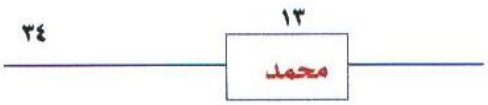
نجد أن $ص^{٣} - س^{٤}$ وتصبح القيمتان متساويتان

١ تجميعات ١٤٣٧

ترتيب محمد في الفصل هو ١٣ من الأمام وكان عدد طلاب الصف ٣٤ فكم يكون ترتيبه من الخلف

أ٢٠ ب ٢١ ج ٢٢ د ٢٣

الحل



المطلوب في السؤال هو حساب الأعداد من ١٣ إلى ٣٤

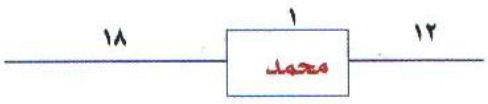
ترتيبه من الخلف = ٣٤ – ١٣ + ١ = ٢٢

٢ تجميعات ١٤٣٧

ترتيب محمد في الفصل هو ١٣ من الأمام وكان ترتيبه من الخلف ١٩ فكم يكون عدد طلاب الفصل

أ٢٠ ب ٢١ ج ٢٢ د ٢٣

الحل



ترتيب محمد ١٣ من الأمام أي أن هناك ١٢ أمامه

ترتيبه من الخلف ١٩ أي أن ١٨ خلفه

يصبح العدد هو ١٢ + ١٨ + ١ = ٣١

تدرب وحل بنفسك

تمارين من تجميعات

١ ماقيمة المقدار $(٣^{١٢} \times ٢^{٧}) \div (٢^{٥} \times ٣^{١٠})$

أ ٣٢ ب ٢٤

ج ٣٦ د ٢٧

٢ إذا كان $٣^{ك} = ٢٤٣$ ، $٢^{ع} = ٦٤$ قارن بين:

ك	ع

٣ ما ناتج $٣س^{٨} \times ٥س^{٣}$ =

أ $١٥س^{١١}$ ب $٨س^{١١}$ ج $٥س^{١١}$ د $١١س$

٤ أوجد قيمة $(٣^{٦})^{٢} \div ٣^{٤}$

أ $٣^{٨}$ ب $٣^{٤}$ ج $٣^{١٢}$ د $٣^{٢}$

٥ إذا كان $١٠٠^{(م+٣)} = ١٠^{(ل+٦)}$ أوجد ل بدلالة م

أ ل = م ب ل = ٢م

ج ل = $\frac{١}{٢}$ م د ل = م + ٢

٦ إذا كان $-٨١ + ن^{٢} =$ صفر ، $-٤٩ + ل^{٢} =$ صفر

فإن $|ن \times ل|$

أ ٦٣ ب ٦١ ج ٧٣ د ٧١

٧ ما قيمة المقدار $(٧^{٦} - ٧^{٤}) \div ٧^{٤}$

أ ٤٥ ب ٤٨ ج ٨٤ د ٥٤

٨ اذا كان س + ص = ع + ٢ أوجد $٣^{س} \times ٣^{ص} \div ٣^{ع}$ =

أ ٣ ب ٩ ج ٢٧ د ٨١

٩ ماقيمة المقدار

$(-١)^{١} + (-١)^{٢} + (-١)^{٣} + (-١)^{٤} + ... + (-١)^{١٠٠}$

أ ١ ب صفر ج ١٠٠ د -١

مفاتيح الحل

١	جـ
٢	ب
٣	أ
٤	أ
٥	ب
٦	أ
٧	ب
٨	ب
٩	ب

هام جدا

مدرسك الخاص أون لاين

استمتع بالشرح على جوالك

لمعرفة طريقة الحل

النموذجية مع الشرح

فقط

عليك تحميل تطبيق

Barcod scanner

افتح التطبيق

ثم قم بتوجيه كاميرة

هاتفك إلى الباركود الأتي

فيديو شرح التمارين

مهارة رقم ٧

مسائل الأعمار

اسهل الطرق لحل مسائل الأعمار هي

الترجمة ثم التجربة

كما سيتضح من الأمثلة التالية

مثال عُمر الأب ٤٩ عاما وعُمر ابنه ١١ عاماً بعد كم عام يصبح عُمر ابنه ثُلث عمر أبوه

أ ٩ ب ٨ ج ١١ د ٣

الحل الأب - ٤٩ ، الابن - ١١

نبدأ في إضافة الخيارات إلى عُمر الأب والابن ونبحث أي منها سوف يكون عُمر الابن - ثُلث عمر أبوه

نجرب ٩ الرجل - ٤٩ + ٩ = ٥٨ ، الابن - ١١ + ٩ = ٢٠

الإجابة خطأ لأن عمر الابن ليس ثُلث الأب

نجرب ٨ الرجل - ٤٩ + ٨ = ٥٧ ، الابن - ١١ + ٨ = ٩

الإجابة صحيحة لأن عُمر الابن ثُلث الأب

مثال عمر خالد الأن ضعف عمر سالم ولكن قبل ٦ سنوات كان عمر خالد أربعة أضعاف عمر سالم فكم عمر خالد الأن

أ ١٠ ب ١٨ ج ١٧ د ١٥

الحل الأن قبل ٦ سنوات

خالد - ٢ سالم ❶ خالد - ٤ سالم ❷

نجرب ١٠ أي نعوض عن عمر خالد الأن بـ ١٠

في المعادلة الأولى فيصبح عمر سالم ٥ سنوات

من المعادلة الثانية قبل ٦ سنوات يصبح عمر خالد ٤

وعمر سالم -١ وهذا مستحيل

نجرب ١٨ أي نعوض عن عمر خالد الأن بـ ١٨

في المعادلة الأولى فيصبح عمر سالم ٩ سنوات

من المعادلة الثانية قبل ٦ سنوات يصبح عمر خالد ١٢

وعمر سالم ٣ وهذا ما يحقق المعادلة الثانية

لأن خالد ١٢ ، ٤ أمثال سالم هو ١٢

لمزيد من الفهم

فيديو الشرح

❶ تجميعات ١٤٣٧

عمر وليد ٤ أضعاف عمر محمد وعمر محمد ٣ أضعاف عمر نايف فكم عمر محمد إذا كان مجموع أعمارهم ٣٢ سنه

أ ١٢ ب ٦ ج ٨ د ٤

الحل

وليد - ٤ محمد ❶ ، محمد - ٣ نايف ❷

مجموع الأعمار - ٣٢ ❸

نجرب ١٢ نعوض عن عمر محمد بـ ١٢

في المعادلة ❶ نجد أن وليد هو ٤٨ الحل خطأ

لأن مجموع الأعمار كلها ٣٢ فقط من ❸

نجرب ٦ نعوض عن محمد ب ٦ في ❶

نجد وليد - ٢٤

نعوض عن محمد ب ٦ في المعادلة ❷

نجد نايف - ٢

نعوض في المعادلة ❸ ٢٤ + ٦ + ٢ = ٣٢

وهو حل صحيح

❷ تجميعات ١٤٣٧

إذا كان مجموع عُمري أحمد ومحمد الأن هو ٢٠ سنة وبعد سنتين سيصبح عُمر محمد ضعف عُمر أحمد فما عمر محمد الأن

أ ٦ سنوات ب ٨ سنوات

ج ١٤ سنة د ١٦ سنة

الحل الأن بعد ٢ سنه

أحمد + محمد = ٢٠ ❶ محمد - ٢ أحمد ❷

نجرب ٦ نعوض في ❶ عن عمر محمد الأن بـ ٦

فيكون احمد ١٤ بعد ٢ سنه يصبح عمر محمد هو ٨ وعمر أحمد هو ١٦

هذا الحل خطأ لانه لايحقق المعادلة الثانية

نجرب ١٤ ونعوض عن عمر محمد الأن ١٤

فيكون أحمد ٦

بعد ٢ سنه يصبح محمد ١٦ ويكون أحمد ٨

وهذا ما يحقق المعادلة الثانية

٣ تجميعات ١٤٣٧

عمر زياد أكبر من أيمن بـ ٦ سنوات ولكن بعد ٢ سنه يصبح عمر زياد ضعف عمر أيمن فما هو عمر أيمن الأن

أ ٤ سنوات ب ١٠ سنوات

ج ١٢ سنة د ١٢ سنة

الحل الأن بعد ٢ سنه

زياد = أيمن + ٦ ❶ زياد = ٢ أيمن ❷

نجرب ٤ ونعوض في ❶ عن عمر أيمن بـ ٤

يصبح زياد ١٠ بعد ٢ سنه يصبح أيمن بـ ٦ ،

ويصبح زياد ١٢ وهو مايحقق المعادلة ❷

لأن عمر زياد ضعف عمر أيمن ويكون الحل صحيح

٤ تجميعات ١٤٣٧

إذا كان عُمر فهد بعد ٨ سنوات يساوى ٣ أضعاف عمره من ٤ سنوات فما عمره الأن

أ ١٢ ب ١٠ ج ٢ د ٦

الحل

نجرب ١٢ لو عمر فهد الأن ١٢ فبعد ٨ سنوات يكون عمره ٢٠ وقبل ٤ أعوام كان عمره ٨

لكن ٢٠ ليست ٣ أضعاف ٨ الحل خطأ

نجرب ١٠ لو عمر فهد الأن ١٠ فبعد ٨ سنوات يكون عمره ١٨ وقبل ٤ أعوام كان عمره ٦

لكن ١٨ هى ٣ أضعاف ٦ الحل صحيح

٥ تجميعات ١٤٣٧

كم عمر محمد إذا كان عمره ونصف عمره وثُلث عمره وربُع عمره يساوي ٥٠

أ ٢٤ ب ٣٦ ج ٤٢ د ١٢

الحل

نجرب ٢٤ عمره ٢٤ ونصفه هو ١٢ وثلثه هو ٨ وربُعه هو ٦ ويكون مجموعهم ٢٤ + ١٢ + ٨ + ٦ = ٥٠

ويكون هو الحل الصحيح

٦ تجميعات ١٤٣٦

أبو محمد عمره أكبر من محمد بثلاث أضعاف ، بعد ٢٠ سنة سيكون عمر محمد ٣٥ سنة فما عمر الأب الأن

أ ٦٠ ب ٥٠ ج ٤٥ د ٤٠

الحل

بعد ٢٠ سنه يكون عمر محمد ٣٥ سنه أي أن عمر محمد الأن هو ١٥ سنه

وحيث أن الأب أكبر منه بـ ٣ أضعاف فيكون عمر الأب هو ٤٥ سنه

٧ تجميعات ١٤٣٦

أم قبل ٣ أعوام من ولادة إبنها كان عمرها ١٩ ، فكم مجموع عمريهما بعد مرور ١٠ سنوات من الولادة

أ ٣٦ ب ٤٢

ج ٤٠ د ٣٢

الحل

عند ولادة الابن يكون عمر الأم هو ١٩ + ٣ = ٢٢

وبعد مرور ١٠ سنوات يكون عمر الأم ٣٢

وعمر االبن هو ١٠

ويكون مجموع اعمارهما هو ١٠ + ٣٢ = ٤٢ سنه

٨ تجميعات ١٤٣٦

محمد عمره لا يتجاوز الثلاثين ومن مضاعفات ٦ وقبل ٤ أعوام كان عمره من مضاعفات ٥ فكم عمره الأن

أ ٣٠ ب ٢٤ ج ١٨ د ٥٤

الحل

نجرب ٣٠ وهي من مضاعفات الـ ٣٠ وقبل ٤ أعوام يكون عمره ٢٦ سنه ولكنه ليس من مضاعفات ٥

ويكون الحل خطأ

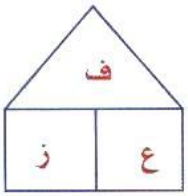
نجرب ٢٤ وهي من مضاعفات الـ ٦ وقبل ٤ أعوام يكون عمره ٢٠ سنه وهو من مضاعفات ٥

ويكون هو الحل الصحيح

مهارة رقم ٨

المسافة و الزمن و السرعة

السرعة = المسافة / الزمن

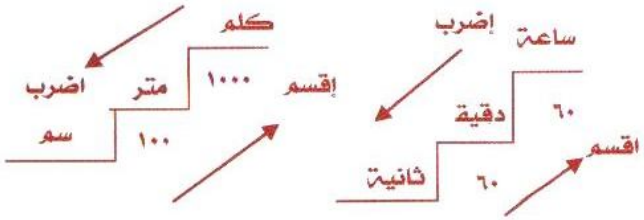


ف هى المسافة ،

ع هى السرعة ،

ز هى الزمن

بعض التحويلات الهامة التي نحتاجها في مسائل السرعة



للتحويل من كم / س الى م / ث نضرب في $\frac{٥}{١٨}$

مثال قطار يسير بسرعة ٣٦ كلم/س اذا قطع جدار خلال ٨ ثواني كم يكون طول الجدار

أ ١٠ متر ب ٤٠متر

ج ٨٠متر د ١٠٠متر

الحل

أولاً لابد من التحويل من كلم/س إلى م / ث

لتصبح ع = ٣٦ × $\frac{٥}{١٨}$ = ١٠

المسافة = سرعة × زمن = ١٠ × ٨ = ٨٠ متر

مثال سيارة إستغرقت ٢٤٠ دقيقة في قطع مسافة ما كم تكون سرعة السيارة بالكيلو متر /ساعة إذا كانت المسافة المقطوعة ٣٦٠ كم؟

أ ٧٥ كم / ساعة ب ٩٠ كم / ساعة

ج ٨٠ كم / ساعة د ٧٠ كم / ساعة

الحل ٢٤٠ دقيقة = ٤ ساعات

السرعة = $\frac{٣٦٠}{٤}$ = ٩٠ كم / س

١ تجميعات ١٤٣٧

رجل يسير من المنطقة أ إلى ب بسرعة ٦٠ كلم / س فإذا توقف بعد ساعتين وكانت المسافة المتبقية ٤٠ كلم فكم المسافة الكلية بين المنطقة أ ، ب

أ ١٤٠ كلم ب ١٦٠ كلم

ج ١٢٠ كلم د ١٠٠ كلم

الحل

حيث أن السرعة ٦٠ كلم لكل ساعة أي أنه خلال ساعتين يكون قد تحرك ١٢٠ كلم

وكان المتبقي كي يصل هو ٤٠ كلم

فتكون المسافة بين البلدين هي ١٢٠ + ٤٠ = ١٦٠ كلم

٢ تجميعات ١٤٣٧

يسير محمد مسافة ٥٣٠ كم في ٧ ساعة ويسير خالد ٦٥٠ كم في ٨ ساعات قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
سرعة محمد	سرعة خالد

الحل

سرعة محمد هي $\frac{٥٣٠}{٧}$ = الناتج أكثر من ٧٠ بقليل

سرعة خالد هي $\frac{٦٥٠}{٨}$ = الناتج أكبر من ٨٠ بقليل

اى أن سرعة خالد أكبر

٣ تجميعات ١٤٣٦

إذا كان شخص يقطع مضمار في ٦٤ ثانية

قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
الوقت اللازم ليقطع المضمار ١٠ مرات	١١ دقيقة

الحل

حيث أن ٦٤ ثانية هي دقيقة و ٤ ثواني

القيمة الأولى خلال ١٠ دورات يكون قد قطع ١٠ دقائق و ٤٠ ثانية

وبذلك تكون القيمة الثانية أكبر

٤ تجميعات ١٤٣٧

قارن بين :

سرعة عداء دار ٣٠ دورة في ٩٠ دقيقة علما بأن طول الدورة ١٨٠ م	٤٥م/د

الحل

٣٠ دورة في ٩٠ دقيقة تعنى ١ دورة في ٣ دقائق

وحيث أن الدورة طولها ١٨٠ متر أي ١٨٠ م في ٣ دقائق

فإن السرعة - ١٨٠ ÷ ٣ = ٦٠ م / دقيقة

وبذلك تكون القيمة الأولى أكبر

٥ تجميعات ١٤٣٧

قارن بين

القيمة الاولى	القيمة الثانية
المسافة التي تقطعها سيارة تسير بسرعة ٤٠ كم / ساعة خلال ٥ ساعات	المسافة التي تقطعها سيارة تسير بسرعة ٣٠ كم /س خلال ٧ ساعات وبسرعة ٥٠ كم / ساعة خلال ١ ساعة

الحل

القيمة الأولى المسافة = ٥ × ٤٠ = ٢٠٠ كم

القيمة الثانية المسافة = ٣٠ × ٧ + ٥٠ × ١

= ٢١٠ + ٥٠ = ٢٦٠

اي ان القيمة الثانية اكبر

٦ تجميعات ١٤٣٦

هناك سيارتان الأولي تسير بسرعة ١٠٠ كم / س والثانية تسير بسرعة ١١٠ كم/ ساعة بعد كم دقيقة يصبح الفرق بينهما ٢٠ كم

أ ٦٠ ب ٩٠ ج ١٢٠ د ٨٠

الحل

الفرق بينهما بعد ساعة واحدة هو ١٠ كم

أي انه بعد ساعتين يصبح الفرق بينهما هو ٢٠ كم

أي بعد ١٢٠ دقيقة

٧ تجميعات ١٤٣٦

إذا كان سرعة محمد ٢ كلم / ساعة وتحرك من بيته إلى المصنع وفي نفس الوقت تحركت سيارة سرعتها ٢٠ كلم / ساعة من المصنع إلى بيته إذا التقيا بعد ٣٠ دقيقة فما المسافة بين البيت و المصنع

أ ١١ كلم ب ٩ كلم ج ٨ كلم د١٢ كلم

الحل

محمد يتحرك ٢كلم في ساعة اي خلال ٣٠ دقيقة

يكون قد تحرك ١كلم

سرعة السيارة ٢٠كلم في الساعة اي خلال ٣٠ دقيقة

تكون المسافة المقطوعة هي ١٠ كلم

وتصبح المسافة بين البيت و المصنع هي ١٠ + ١ = ١١

٨ تجميعات ١٤٣٧

قارن بين المسافة التي قطعها كلاً من:

القيمة الاولى	القيمة الثانية
رجل سار بسرعة ٥٠ كم/ساعة لمدة ساعة وتوقف وسار بسرعة ٣٠ كم / ساعة لمدة ساعتين	رجل سار بسرعة ٦٠ كم/ساعة لمدة ساعتين

الحل

القيمة الأولى رجل سار بسرعة ٥٠ كم /س لمدة ساعة أي قطع ٥٠ كم ثم سار بسرعة ٣٠ كم / س لمدة ساعتين أي قطع ٦٠ كم

يكون اجمالى المسافة المقطوعة ٥٠ + ٦٠ = ١١٠

القيمة الثانية رجل سار ٦٠ كم / س لمدة ساعتين

أي قطع ١٢٠ كم وبذلك

تكون القيمة الثانية اكبر

هام جدا

إذا تحرك جسمان في إتجاهين متعاكسين
نجمع السرعات
إذا تحرك الجسمان في نفس الاتجاه
نطرح السرعات

٩ تجميعات ١٤٣٧

سيارة تسير بسرعة ٥٣ كم / د وأخرى تسير بسرعة ٧٥ كم / د انطلقتا معاً وفي نفس الاتجاه ... فكم تكون المسافة بينهما بعد ١٥ دقيقة (ربع ساعة)

أ ٣٣٠ كم ب ٢٢٠ كم ج ٢٢١ كم د ٢٠٠ كم

الحل

في الدقيقة الواحدة يكون الفرق بين السرعتين هو ٧٥ - ٥٣ = ٢٢

بعد ١٥ دقيقة يكون الفرق هو ٢٢ × ١٥ = ٣٣٠ كم

١٠ تجميعات ١٤٣٦

تحرك شخصان كلا منهما في إتجاهى الأخر وكان البعد بينهما ٢١٠ كلم وسرعة الأول ٣٠ كلم وسرعة الثاني ٤٠ كلم فما الوقت الازم لإلتقائهما

أ ٢ ساعة ب ٣ ساعة ج ٤ ساعة د ٥ ساعة

الحل حيث أن التحرك في اتجاهين متعاكسين فنجمع السرعات وتكون سرعتهما هى ٣٠ + ٤٠ = ٧٠

الزمن = $\frac{٢١٠}{٧٠}$ = ٣ ساعات

١١ تجميعات ١٤٣٦

تحرك شخصان كلاً في إتجاه الآخر وكان البعد بينهما ٦٠٠ كلم و سرعة الأول ٤٠ كلم / س وسرعة الثاني ٥٠ كلم/س بعد كم من الوقت تكون المسافة بينهما ٦٠كلم

أ ٦ ساعات ب ٤ ساعات

ج ٣ ساعات د ١٠ ساعات

الحل المسافة التي قطعها الجسمان هى

٦٠٠ − ٦٠ = ٥٤٠ كلم

السرعة = ٤٠ + ٥٠ = ٩٠ كلم / س

الزمن = $\frac{ف}{ع}$ = $\frac{٥٤٠}{٩٠}$ = ٦ ساعات

هام جدا

السرعة المتوسطة = $\frac{\text{مجموع المسافات}}{\text{مجموع الازمنة}}$

أو $\frac{\text{ضرب السرعات}}{\text{مجموع السرعات}} \times ٢$

١٢ تجميعات ١٤٣٦

تقطع سيارة ٢٠٠ كلم ذهابا في ٣ ساعات ثم تعود لتقطع نفس المسافة في ٢ ساعة فما متوسط سرعة السيارة

أ ٨٠ كم/س ب ١٠٠ كلم/س

ج ١٢٠كلم/س د ٦٠ كلم/س

الحل

السرعة المتوسطة = $\frac{\text{مجموع المسافات}}{\text{مجموع الأزمنة}}$ =

$\frac{٢٠٠+٢٠٠}{٣+٢}$ = $\frac{٤٠٠}{٥}$ = ٨٠ كلم / س

١٣ تجميعات ١٤٣٦

دراجة تسير ٤٠ كلم/س من مدينة أ إلى ب ثم رجعت بسرعة ٦٠ كلم/س ماهى السرعة المتوسطة

أ ٥٠ كلم / س ب ٨٤ كلم / س

ج ٤٨ كلم / س د ٤٠ كلم / س

الحل

السرعة المتوسطة = $\frac{٤٠ \times ٦٠}{٤٠+٦٠} \times ٢$ = $\frac{٢٤٠٠}{١٠٠} \times ٢$

= ٤٨ كلم / س

هام جدا

إذا كان هناك جسمان يتحركان بحيث أحدهما يسبق الآخر فإنه يمكن إيجاد زمن إلحاق أحدهما لآخر

$$\text{زمن الإلحاق} = \frac{\text{سرعة الجسم الأول} \times \text{الفارق الزمني بينهم}}{\text{فرق السرعتين}}$$

أو

$$\frac{\text{المسافة بين الجسمين}}{\text{فرق السرعتين}}$$

١٤ تجميعات ١٤٣٥

خرج محمد من بيته الساعة ٧ صباحاً بسرعة ٢كم/س ثم خرج عبدالله الساعة ١٠ صباحاًفي نفس الإتجاه بسرعة ٥ كم/س بعد كم ساعة يلتقيان

أ ٢ ساعة　　ب ٣ ساعة

ج ٤ ساعة　　د ٥ ساعة

الحل

سرعة الأول هو ٢ كم / س والفارق الزمني ٣ ساعات و فرق السرعتين هو ٥ − ٢ = ٣

زمن الإلحاق هو $\frac{\text{سرعة الجسم الاول} \times \text{الفارق الزمني بينهم}}{\text{فرق السرعتين}}$

$= \frac{٢ \times ٣}{٥-٢} = ٢$ساعة

١٥ تجميعات ١٤٣٥

كلب صيد يلحق أرنب والمسافة بينهما ١٥٠ م إذا كان كلب الصيد يقفز كل ١ ثانية مسافة ٩ متر والأرنب يقفز كل ١ ثانية مسافة ٧ متر بعد كم ثانية يمسك الكلب الأرنب

أ ٦٠ ثانية　　ب ٧٥ ثانية

ج ٨٠ ثانية　　د ١٠٠ ثانية

الحل

المسافة بين الجسمين هي ١٥٠ متر

سرعة الكلب ٩ م/ث وسرعة الارنب ٧ م/ث

زمن الالحاق هو $\frac{١٥٠}{٩-٧} = \frac{١٥٠}{٢} = ٧٥$ ثانية

هام جدا

يمكن استعمال قانون زمن الإلحاق في حساب الفرق بين مرتبين يزيدان بثبات كما يلي

١٦ تجميعات ١٤٣٧

يرغب كل من محمود ورائد في شراء ساعة يدوية إذا كان مع محمود ١٤ ريال ويوفر ١٠ ريالات في الإسبوع ومع رائد ٢٦ ريال ويوفر ٧ ريال في الإسبوع فبعد كم إسبوع يصبح معهما نفس المبلغ

أ ٢　　ب ٣　　ج ٤　　د ٥

الحل

$$\text{الزمن} = \frac{\text{الفرق بين الراتبين}}{\text{الفرق بين الزيادات}} = \frac{٢٦-١٤}{١٠-٧} = \frac{١٢}{٣} = ٤ \text{ اسبوع}$$

١٧ تجميعات ١٤٣٧

قاعة سعرها ١٠٠٠ ريال وعلى كل مدعو ٧٠ ريال وقاعة ثانية سعرها ٢٠٠٠ ريال وعلى كل مدعو ٢٠ ريال بعد كم مدعو تتساوى القاعتان

أ ١٥　　ب ٢٠　　ج ٢٥　　د ٣٠

الحل

$$\text{عدد المدعوين} = \frac{\text{الفرق بين السعرين}}{\text{الفرق بين الزيادات}}$$

$$= \frac{٢٠٠٠-١٠٠٠}{٧٠-٢٠} = \frac{١٠٠٠}{٥٠} = ٢٠$$

لمزيد من التفوق في الباب الثاني

- ٧٠ تمرين محلول من تجميعات ١٤٣٧ ورقي ومحوسب
- ٧ اختبارات من تجميعات ١٤٣٣ إلى ١٤٣٦ ورقي ومحوسب

محلولة خلف الاختبارات مباشرةً

- ٥ اختبارات محوسبة إلكترونية تفاعلية

تجدوها على موقع المؤلف www.qudrat4u.com

- ١٠٠ سؤال محلول فيديو على YouTube روابط الحلقات

حلقة ١١ حلقة ١٢ حلقة ١٣ حلقة ١٤ حلقة ١٥ حلقة ١٦

فيديوهات شرح المهارات - فيديوهات شرح التجميعات

اختبارات محوسبة الكترونية - كتب المعاصر ١ و ٢ و ٣

تجدوها على موقعنا

www.qudrat4u.com

١ $\frac{٩^{٢}}{٥^{٤}} + \frac{٥^{٤}}{٩^{٢}}$

أ ٢,٢٥ ب ٢,٥

ج ٢ د ٢,٧٥

الحل

حيث أن $٤^{٥} = (٢^{٢})^{٥} = ٢^{١٠}$

وبذلك يصبح المقدار هو $\frac{٩^{٢}}{١٠^{٢}} + \frac{١٠^{٢}}{٩^{٢}}$ =

بعد التبسيط يصبح المقدار $٢^{-١} + ٢^{١} = \frac{١}{٢} + ٢ = ٢,٥$

---

٢ قارن بين

القيمة الاولى	القيمة الثانية
$٦٠^{٢}$	(٦٠×٢٤)+(٦٠×٣٦)

الحل

القيمة الثانية ناخذ ٦٠ عامل مشترك

$٦٠^{٢} = ٦٠ \times ٦٠ = (٣٦ + ٢٤)٦٠$

أي أن القيمتين متساويتان

---

٣ ماهو أقل عدد نطرحه من العدد ١٨٧ ليعطينا عدد مربع

أ ١٥ ب ١٨ ج ١٦ د ١٧

الحل

بتجربة الخيارات

الخيار (أ) ١٨٧ − ١٥ = ١٧٢ العدد ليس مربع

الخيار (ب) ١٨٧ − ١٨ = ١٦٩ وهو عدد مربع

---

٤ ما قيمة المقدار $(٧^{١٨})^{٢} \div ٧^{٧} =$

أ $٧^{٢٩}$ ب $٧^{٢٨}$ ج $٧^{١١}$ د $١٧^{٢}$

الحل

$٧^{٢٩} = \frac{٧^{٣٦}}{٧^{٧}}$

٥ اوجد ناتج $٢^{١١} + ٢^{٦} + ٨^{٣}$

أ ٢٥٣٦ ب ٢٢٤٣ ج ٢٦٢٤ د ٣٦٢٤

الحل

$٢^{١١} + ٢^{٦} + ٢^{٩}$ نأخذ $٢^{٦}$ عامل مشترك

$= ٢^{٦}(٢^{٥} + ١ + ٢^{٣})$

$= ٢^{٦}(٣٢ + ١ + ٨) = ٦٤ \times ٤١ = ٣٦٢٤$

---

٥ $٣^{٢ك} = ٨١$ ، $٢١ \times ع = ٤٨$ قارن بين:

القيمة الاولى	القيمة الثانية
ك	ع

الحل

$٣^{٢ك} = ٣^{٤}$ أي أن

$٢ك = ٤$ ومنها $ك = ٢$

$٢١ \times ع = ٤٨$ أي أن $ع = \frac{٤٨}{٢١}$ = عدد أكبر من ٢

أي أن القيمة الثانية أكبر

---

٦ كم عدد الأعداد الصحيحة بين $\frac{١٧}{٥}$ و $\frac{٧٣}{٤}$

أ ١٣ ب ١٤ ج ١٥ د ١٨

الحل

$\frac{١٧}{٥} \approx ٣,٢$ و العدد $\frac{٧٣}{٤} \approx ١٨,٢$

ويكون المطلوب هو الأعداد من ٤ إلى ١٨

$= ١٨ - ٤ + ١ = ١٥$

٧ قارن بين

القيمة الاولى	القيمة الثانية
$\frac{٣^{١٢}}{٢^{٧}}$	$\frac{٣^{١٠}}{٢^{٩}}$

الحل

بفك الأسس لتصبح

القيمة الأولى	القيمة الثانية
$\frac{٣^{١٠} \times ٣^{٢}}{٢^{٧}}$	$\frac{٣^{١٠}}{٢^{٢} \times ٢^{٧}}$ نحذف المتشابهات
$٣^{٢} = ٩$	$\frac{١}{٢^{٢}} = \frac{١}{٤}$

أي أن القيمة الأولى أكبر

٨ ملاحظة الشهور ٣٠ يوماً

فقارن بين :

القيمة الاولى	القيمة الثانية
اجازة شخص من ٢٨ شعبان إلى ٢ شوال	اجازة من ٥ رمضان إلى ٢٨ شوال

الحل

من ٢٨ شعبان إلى ٢ شوال هو ٣٥ يوم

من ٥ رمضان إلى ٢٨ شوال هو ٥٤ يوم

أي أن القيمة الثانية أكبر

٩ إذا كان س< ص و س ، ص عددان سالبان

قارن بين:

القيمة الاولى	القيمة الثانية
$س^{٢}$	$ص^{٢}$

الحل

نفرض أن س = -٣ ، ص = -٢

القيمة الأولى $س^{٢} = ٩$

١٠ رجل عمره ثلاثة أضعاف عمر ابنه وبعد ١٠ سنوات يصبح عمر الابن ٢٤ سنة فكم عمر الرجل الان.

أ ٤٢ ب ٤٠ ج ٤٦ د ٥٤

الحل

بعد ١٠ سنوات يصبح عمر الابن ٢٤ سنه

أي أن عمر الإبن الأن هو ١٤ سنه وحيث أن الرجل ٣ أضعاف عمر إبنه فإن الرجل = ١٤ × ٣ = ٤٢ سنه

١١ قارن بين:

القيمة الاولى	القيمة الثانية
١١١×١١×١١	١١×١١×$١١^{٢}$

الحل

نحذف المتشابهات من الطرفين يتبقى

القيمة الأولى ١١١ القيمة الثانية $١١^{٢} = ١٢١$

أي أن القيمة الثانية أكبر

١٢ إذا كانت س = -١ ، ص = -٢ فإن العدد السالب فيما يلي هو :

أ س ص ب $س^{٢}$ + ص

ج س + $ص^{٢}$ د $س^{٢}$ + $ص^{٢}$

الحل

نعوض في الخيارات

لنجد أن

الخيار (أ) س × ص = -١ × -٢ = ٢

الخيار (ب) = $س^{٢}$ + ص = $(-١)^{٢}$ + (-٢) = -١

وبذلك يصبح ب هو الإختيار الصحيح

⑬ إذا كانت : $(2^{5}+2^{2})^{3} - 6^{س}$ أوجد قيمة س

أ ٦ ب ٤ ج ٣ د ٢

الحل

بفك الأسس

$2^{5} + 2^{2} - 32 + 4 - 36$ وتصبح المعادلة هى

$36^{2} - 6^{س}$

$(6^{2})^{2} - 6^{س}$ أي أن س - ٦

---

⑭ ضبطت ساعة حائط الساعة ٨ صباحا وكانت الساعة تتأخر ٢٠ دقيقة لكل ساعة فعندما يكون الوقت الفعلي ٨ مساءً كم سيكون الوقت في تلك الساعة

أ ٤ مساءً ب ٥ مساءً ج ٦ مساءً د ٧ مساءً

الحل

من ٨ صباحاً إلى ٨ مساءً هو ١٢ ساعة

وحيث أن الساعة تتأخر ٢٠ دقيقة كل ساعة

فإن التأخر هو ٢٠ × ١٢ = ٢٤٠ دقيقة

أي ٤ ساعات معنى ذلك أن الوقت يصبح ٨ − ٤ = ٤

---

⑮ إذا كان محمد يكبر أحمد بـ ٢٠ عام فبكم يكبره بعد ٣ سنوات

أ ٢٠ عام ب ١٠ أعوام ج ٢٣ عام د ٣٠ عام

الحل

الفارق بين عمر أحمد ومحمد لايتغير بمرور الزمن

لذلك يظل الفارق ٢٠ عاما بعد مرور ٣ سنوات

---

⑯ قيمة $2^{2,2} \times 2^{2,2}$ =

أ $\sqrt[10]{2^{22}}$ ب $\sqrt[10]{2^{11}}$ ج $\sqrt[10]{2^{2}}$ د $\sqrt[10]{2}$

الحل

بتجربة الخيارات $\sqrt[10]{2^{22}} = 2^{\frac{22}{10}} = 2^{2,2}$

⑰ إذا كان س = -١ فأوجد قيمة مايلي

$2س^{3} - 2س^{2} + 8س$

أ -١٢ ب -١٣

ج -١٥ د -١٠

الحل

نعوض عن قيمة س في المعادلة

$2(-1)^{3} - 2(-1)^{2} + 8(-1) = -12$

---

⑱ إذا كانت $2^{3} \times م^{0,5} = 4$ أوجد قيمة م

أ ١ ب $\frac{1}{4}$ ج $\frac{1}{2}$ د $\frac{1}{8}$

الحل

حيث أن الأس ٠,٥ يعنى الجذر التربيعى

فإن المعادلة تصبح $8\sqrt{م} = 4$

$\sqrt{م} = \frac{4}{8} = \frac{1}{2}$ بتربيع الطرفين

$م = \frac{1}{4}$

---

⑲ إذا كانت س = ١٠ ، ع = -١٠٠ ، ص = ١٠

قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
$\frac{س\,ع}{ص}$	$\frac{9}{5}$

الحل

نعوض عن قيمة س ، ص ، ع في القيمة الأولى

لتصبح $\frac{10 \times -100}{10}$ = عدد سالب

وبذلك تصبح القيمة الثانية أكبر

٢٠ إذا كان ل = ٣ ، م = -٢

قارن بين :

القيمة الأولى	القيمة الثانية
$(ل - م)^{٢}$	$(م - ٢)^{٢}$

الحل

نعوض عن ل ، م في القيمة الأولى والثانية

القيمة الأولى $(٣ - -٢)^{٢} = (٣ + ٢)^{٢} = ٢٥$

القيمة الثانية $(-٢ - ٢)^{٢} = ١٦$

أي أن القيمة الأولى أكبر

---

٢١ إذا حفر عامل حفرة ما في يوم ، ثم في اليوم الثاني حفر بعمق ٣ متر واليوم الثالث حفر بعمق ٦ متر وهكذا كل يوم يزيد ٣ عن الذي قبله ، فإذا كان مجموع ماحفره حتى اليوم السادس ٥٢ متر فماعمق ماحفره في اليوم الاول

أ ٥ ب ٦ ج ٧ د ٨

الحل

مجموع ماحفره في الايام من الثاني الى السادس هو

٣ + ٦ + ٩ + ١٢ + ١٥ = ٤٥

مجموع ماتم حفره هو ٥٢ فإن ماتم حفره في اليوم الأول هو ٥٢ − ٤٥ = ٧

---

٢٢ $٩^{ك} - ٨^{ك} = ١$ قارن بين

القيمة الاولى	القيمة الثانية
ك	١

الحل

العدد الذي يحقق المعادلة هو وضع ك = ١

لأن $٩^{١} - ٨^{١} = ١$

وبذلك فإن القيمتان متساويتان

---

٢٣ إذا كان ٢ أ = ١ فأوجد $(أ - ١)^{\frac{١}{أ}}$

أ نصف ب ٢ ج ربع د ٤

الحل

٢ أ = ١ فإن $أ = \frac{١}{٢}$ بالتعويض في المقدار

$(\frac{١}{٢} - ١)^{\frac{١}{\frac{١}{٢}}} = (\frac{-١}{٢})^{٢} = \frac{١}{٤}$

---

٢٤ $٣^{ن} - ن^{٣}$ ، حيث ن من الأعداد الطبيعية

فقارن بين :

القيمة الأولى	القيمة الثانية
ن	٤

الحل

$٣^{ن} = ن^{٣}$ هذه المعادلة لاتتحقق الا عندما ن = ٣

لأن بالتعويض عن ن تصبح المعادلة هى $٣^{٣} = ٣^{٣}$

وبذلك فإن القيمة الثانية أكبر

---

٢٥ إذا كان $١١^{ن-٢} = ٧^{٢-ن}$ فإن قيمة ن =

أ -١ ب ١

ج ٢ د ٣

الحل

١١ ≠ ٧ مستحيله الا إذا كانت الأسس = صفر

أي أن ن − ٢ = صفر

أي أن ن = ٢

(٢٦) متسابقان يجريان باتجاهان متعاكسين حول مضمار دائري محيطه ١٤٠ م يجري الأول بسرعة ٤م/د والثاني بسرعة ٦م/د ، فكم المسافة التي قطعها الأول عند الالتقاء

أ ٥٦ ب ٨٤ ج ٦٥ د ٤٨

الحل

يتحرك الجسمان في إتجاهين متضادين

فإن السرعة هو ٤ + ٦ = ١٠ م / د

زمن الإلتقاء = $\frac{١٤٠}{١٠}$ = ١٤ دقيقة

مسافة الأول هو ١٤ × ٤ = ٥٦ متر

---

(٢٧) إذا كان ل^{٢} - ٤٩ = صفر ، م^{٢} - ٤ = صفر

ن^{٢} - ٩ = صفر ، هـ^{٢} - ١ = صفر ، علما بأن

ل، م ، ن ، هـ أكبر من الصفر فأوجد : ل× م× ن× هـ

أ ٢١ ب ٤٢ ج ٦٤ د ٤٩

الحل

حيث ل^{٢} = ٤٩ فإن ل = ±٧

م^{٢} = ٤ فإن م = ±٢

بالمثل هـ = ± ١ ، ن = ± ٣

ل× م× ن× هـ = ٧ × ٢ × ٣ × ١ = ٤٢

---

(٢٨) ٣^{ن} = ٢٧^{٤} فما قيمة ن

أ ٩ ب ٣ ج ١٢ د ١٦

الحل

٣^{ن} = (٣^{٣})^{٤} = ٣^{١٢}

أي أن ن = ١٢

---

(٢٩) أحمد لدية ٢٠٠ ريال وخالد لديه ٦٠ ريال وأحمد يأخذ ٥ ريال يومياً وخالد يأخذ ١٢ ريال يومياً بعد كم يوم يتساوى مامعهما

أ ١٩ ب ٢٠ ج ١٨ د ١٧

الحل

الزمن هو $\frac{\text{فرق المرتبات}}{\text{فرق الزيادات}}$ = $\frac{٢٠٠ - ٦٠}{١٢ - ٥}$ = $\frac{١٤٠}{٧}$ = ٢٠ يوم

---

(٣٠) إذا كان ٢٧,٥^{س} = ١١٠ و ٣^{ع} = ٨١

فقارن بين

القيمة الاولى	القيمة الثانية
س	ع

الحل

س = $\frac{١١٠}{٢٧,٥}$ = ٤

٣^{ع} = ٣^{٤} أي أن ع = ٤

أي أن القيمتان متساويتان

---

(٣١) سيارتان تتجهان من مدينة أ إلى مدينة ب الأولى بسرعة ١٠٠ كم / ساعة والثانية بسرعة ١٢٠ كم/ س فما الفرق في زمن الوصول بينهما بالدقائق علماً بأن المسافة بين المدينتين ٤٨٠ كم

أ ٤٠ ب ٤٨ ج ٥٠ د ٦٠

الحل

زمن الأولى = $\frac{٤٨٠}{١٠٠}$ = ٤,٨ ساعة

زمن الثانية $\frac{٤٨٠}{١٢٠}$ = ٤ ساعات

الفرق في الزمن هو ٤,٨ − ٤ = ٠,٨ ساعة

= ٠,٨ × ٦٠ = ٤٨ دقيقة

٣٢ قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
$(-٦)^{٩}$	$(-٥)^{٦}$

الحل

القيمة الأولى حيث أن الأس فردي فإن الناتج سالب

القيمة الثانية حيث أن الأس زوجي فإن الناتج موجب

لذلك فأن القيمة الثانية أكبر

---

٣٣ قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
$١٦ \times ٣٢ \times ٦ \times ٧$	$٤^{٧}$

الحل

بتحليل الأعداد في القيمة الأولى لتصبح

القيمة الأولى	القيمة الثانية
$٤ \times ٤ \times ٤ \times ٢ \times ٢ \times ٣ \times ٧$	$٤^{٧}$
$= ٤^{٥} \times ٣ \times ٧$	$٤^{٧}$

بحذف المتشابهات بين القيمة الأولى و الثانية

القيمة الأولى	القيمة الثانية
$٣ \times ٧ = ٢١$	$٤^{٢} = ١٦$

وبذلك تصبح القيمة الأولى أكبر

---

٣٤ إذا كانت س < صفر

قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
$س^{٦}$	$١٠٠ س^{٧}$

الحل

س < صفر أي أن س عدد سالب

نعوض في القيمتين بأي عدد سالب نجد

القيمة الأولى تعطي عدد موجب والقيمة الثانية

تعطي عدد سالب لذلك فإن القيمة الأولى أكبر

---

٣٥ أوجد قيمة س إذا كان $٨^{\frac{١}{٣}س+٢} = ١٢٨$

أ ١ ب ٣ ج ٦ د ١٢

الحل

حيث أن $٨ = ٢^{٣}$ فإن

$٢^{٣(\frac{١}{٣}س+٢)} = ٢^{٧}$ وحيث أن الأس = الأس

فإن الأساس = الأساس

$٣(\frac{١}{٣}س + ٢) = ٧$

س + ٦ = ٧ ← س = ١

---

٣٦ قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
المسافة التى يقطعها عداء يجري ٣٠ م /س في ٤ ساعات	المسافة التي يقطعها عداء يجري مرحلتين ٥٠م/س ثم ٦٠ م/س

الحل

المعلومات غير كافية

لأن في القيمة الثانية لم يحدد الفترة الزمنية للعداء

---

٣٧ سلمى لديها أختان الأولى أكبر منها بـ ٨ سنوات والثانية أصغر منها بسنتين وكان مجموع عمريهما ٥٦ فكم عمر سلمى

أ ١٠ ب ١٨ ج ٢٥ د ٦٠

الحل

بتجربة الخيارات

ب / ١٨ لو فرضنا أن عمر سلمى ١٨ فإن أختها الكبيره عمرها ١٨ + ٨ = ٢٦ ويكون عمر أختها الصغيره ١٦ ولكن بذلك يكون مجموع عمريهما ١٦ + ٢٦ = ٤٢ ويكون الحل خطأ

ج / ٢٥ لو عمر سلمى ٢٥ فإن أختها الكبيره = ٣٣ وأختها الصغيرة = ٢٣ وبذلك يكون مجموع عمريهما ٣٣ + ٢٣ = ٥٦ ويكون الحل صحيح

٣٨ أوجد قيمة

$(٠,١)^{١} + (٠,١)^{٢} + (٠,١)^{٣} + (٠,١)^{٤}$

أ ٠,١ ب ٠,١١ ج ٠,١١١ د ٠,١١١١

الحل

$(٠,١)^{١} = ٠,١$ $(٠,١)^{٢} = ٠,١ \times ٠,١ = ٠,٠١$

بالمثل $(٠,١)^{٣} = ٠,٠٠١$

بالمثل $(٠,١)^{٤} = ٠,٠٠٠١$

وبذلك يكون الجمع هو

٠,١

٠,٠١

٠,٠٠١

٠,٠٠٠١

٠,١١١١

---

٣٩ رجل عمره ٧٥ سنه ، لديه ولدان إذا كان عمر ولده الأصغر هو ٣٠ سنه و الإبن الأكبر أكبر من أخيه بـ ٧ سنين ، فكم عمر الأب عندما أنجب ابنه الأول

أ ٣٧ سنه ب ٣٨ سنه ج ٦٠ سنه د ٤٠ سنه

الحل

عمر الإبن الأكبر هو ٣٠ + ٧ = ٣٧ سنه

عمر الاب عندما انجب إبنه الأكبر -

عمره الأن – عمر ولده الأكبر

عمر الأب - ٧٥ – ٣٧ = ٣٨ سنه

---

٤٠ إذا كانت المتتابعة ١ ، -٣ ، ٩ ، -٢٧ ، .....

قارن بين

القيمة الأولى الحد رقم ٢٧

القيمة الثانية الحد رقم ٢٨

الحل

يتضح من المتتابعة أن الحدود ذات الرتب الفردية موجبة وذات الرتب الزوجية سالبه

لذلك يكون الحد رقم ٢٧ موجب والحد رقم ٢٨ سالب وبذلك تكون القيمة الأولى أكبر

٤١ يراد بناء أحواض خشبية متجاورة مربعة الشكل طول الجدار الواحد منها ١ متر كم متر نحتاج الى بناء ٢٠ حوض متجاور

أ ٥٦ ب ٦١ ج ٦٨ د ٧٢

الحل

يحتاج المربع الأول ٤ متر لتكوينه لكن كل المربعات التالية

٣ م	٣ م	٤ م

تحتاج إلى ٣ متر فقط لتكوينها لذلك

عدد الأمتار - ١٩ × ٣ + ٤ = ٦١ متر

---

٤٢ معرض يزيد عدد زواره يوميا بمقدار ٣ أمثال اليوم الذي قبله فكم سيكون يوم الإثنين علما بأن عدد الزوار يوم السبت الذي قبله هو ١٠٠

أ ٨٠٠ ب ٨٥٠ ج ٩٠٠ د ١٠٠٠

الحل

عدد الزوار في اليوم الاول هو ١٠٠

عدد الزوار يوم الأحد هو ١٠٠ × ٣ = ٣٠٠

عدد الزوار يوم الإثنين هو ٣٠٠ × ٣ = ٩٠٠

---

٤٣ سيارة انطلقتا من المدينة أ الساعة ٣ عصرا ، الأولى سرعتها ٩٠ كم / س ، والثانية سرعتها ٧٠ كم /س كم تكون المسافة بينهما الساعة ٧ مساء

أ ٨٠ كم ب ١٢٠ كم ج ٩٠ كم ج ١٠٠ كم

الحل

من الساعة ٣ عصرا إلى الساعة ٧ مساء يكون قد مضى ٤ ساعات وحيث أن الفرق بين السرعتين هو ٢٠ كلم كل ساعة فإنه خلال ٤ ساعات يكون الفارق هو ٨٠ كلم

٤٤ رجل عمره ٧٨ سنه لديه ولدان إذا كان عمر ولده الأصغر ٣٠ سنه والابن الأكبر أكبر منه بـ ٧ سنين فكم عمر الأب عندما أنجب ابنه الأول

أ ٣٧ ب ٣٨ ج ٥٠ د ٤١

الحل

عمر الابن الأكبر هو ٣٠ + ٧ = ٣٧ سنه

عمره عندما أنجب ابنه الأكبر هو

عمره كله – عمر ابنه الاكبر = ٧٨ – ٣٧ = ٤١

---

٤٥ إذا كانت ٢س = -١ فأوجد $(١ - س)^{٢}$

أ $\frac{٤}{٧}$ ب $\frac{٤}{٩}$ ج ٢ د $\frac{١}{٢}$

الحل

٢س = -١ فإن س = $\frac{-١}{٢}$

قيمة المقدار $(١ - \frac{-١}{٢})^{٢} = (١ + \frac{١}{٢})^{٢}$

$= (\frac{٣}{٢})^{٢} = \frac{٩}{٤}$

---

٤٦ $-(\frac{س}{٢})^{-١}$ هى

أ $\frac{-٢}{س}$ ب $\frac{-س}{٢}$ ج -٢ د -س

الحل

باستخدام قانون الأس السالب يصبح المقدار هو

$-\frac{٢}{س} = -\frac{٢}{س}$

٤٧ إذا كان عمر الأب ٥٠ سنه ، وأعمار ابنائه الثلاثة هى ٣ ، ٥ ، ١٠ ، بعد كم عام يكون عمر الاب مساوياً لمجموع أعمار ابنائه الثلاثة

أ ١٦ عام ب ١٨ عام ج ٣٢ عام د ٦١ عام

الحل

الأب	الأبناء
٥٠	٣ ، ٥ ، ١٠

بتجربة الخيارات

أ / بعد ١٦ عام يكون الأب ٦٦

والأبناء ١٩ ، ٢١ ، ٢٦ ومجموع أعمارهم

هو ١٩ + ٢١ + ٢٦ = ٦٦ وبذلك يكون عمر الأب مساوي لمجموع أعمار أبنائه ويكون الحل صحيح

---

٤٨ ما الحد التالي في النمط ٣ ، ٥ ، ٨ ، ١٣ ، ٢١ ، .....

أ ٣١ ب ٣٣ ج ٣٧ د ٤١

الحل النمط يزيد وحدوده متقاربه فنفكر بالجمع

٣ ، ٥ ، ٨ ، ١٣ ، ٢١ ، .....

٢ ٣ ٥ ٨ ١٢

يتضح أن الزيادات نفسها تكون نمط يزيد ١ ثم ٢ ثم ٣ ثم ٤

وبذلك يصبح الحد التالي ٢١ + ١٢ = ٣٣

---

٤٩ ما الحد التالي في النمط ٣ ، ٥ ، ٩ ، ١٧ ، ٣٣ ، .....

أ ٤٥ ب ٥٥ ج ٦٥ د ٧٢

الحل النمط يزيد وحدوده متقاربه فنفكر بالجمع

يتضح انه يزيد ٢ ثم ٤ ثم ٨ ثم ١٦ وبذلك تكون الزيادة التالية هى ٣٢ ويكون الحد التالي هو ٣٣ + ٣٢ = ٦٥

٥٠ إذا كان $٣^{س} \times ٣^{٢} = ٣^{٣}$ ، ماقيمة س ؟

أ ١ ب صفر ج ٣ د ٢

الحل

بتجربة الخيارات نجد أن الخيار أ هو الصحيح

لأنه عند وضع س = ١

يكون الطرف الأيمن = $٣^{١} \times ٣^{٢} = ٣ \times ٩ = ٢٧$

والطرف الأيسر $٣^{٣} = ٢٧$

---

٥١ يقرأ شخص ٦٥ صفحة في اليوم الأول ، ٩٠ صفحة في اليوم الثاني ، ١١٥ صفحة في اليوم الثالث ، إذا استمر على هذا النمط فكم سيقرأ في اليوم الرابع

أ ١٤٠ صفحة ب ١٣٠ صفحة

ج ١٤٥ صفحة د ٢٠٥ صفحة

الحل

٦٥ ، ٩٠ ، ١١٥ ،

٣٥ ← ٢٥ ← ١٥

من اليوم الأول إلى اليوم الثاني زادت الصفحات ٣٥ من اليوم الثاني إلى اليوم الثالث زادت الصفحات ٢٥ من اليوم الثالث إلى اليوم الرابع سوف تكون الزيادة ١٥ ويكون الحد التالي هو ١١٥ + ١٥ = ١٣٠ صفحة

---

٥٢ قال أب لابنه كان عمري عند ولادتك مثل عمرك الان وعمر الأب الان ٣٨ سنه ، فكم عمر الابن قبل ٥ سنوات

أ ١٩ سنه ب ١٠ سنوات

ج ١٤ سنه د ١٥ سنه

الحل

معني أن عمر الأب مثل عمر ابنه عند الولادة

أي أن عمر الأب الان ضعف عمر ابنه

وحيث أن عمر الأب الأن هو ٣٨ فإن عمر الابن ١٩

ويكون عمره قبل ٥ سنوات هو ١٤ سنه

---

٥٣ قطار يقطع مسافة ٢٢٠ كم في ٣ ساعات ، فكم ساعة يلزم ليقطع ١١٠٠ كم

أ ١٨ ساعة ب ١٦ ساعة

ج ١٥ ساعة د ١٤ ساعة

الحل

سرعة القطار $\frac{٢٢٠}{٣}$

الزمن اللازم لقطع ١١٠٠ كم هو $\frac{ف}{ع} = \frac{١١٠٠}{\frac{٢٢٠}{٣}} = \frac{١١٠٠ \times ٣}{٢٢٠}$

= ١٥ ساعة

---

٥٤ مجموع عمري خالد وبدر ٢٠ سنه ، ومجموع عمري بدر ومها ٢٧ سنه ومجموع عمري خالد ومها ٢٣ سنه كم عمر مها

أ ٧ سنه ب ١٥سنه ج ٩ سنه د ١٦ سنه

الحل

❶ خالد + بدر = ٢٠

❷ بدر + مها = ٢٧

❸ خالد + مها = ٢٣

بتجربة الخيارات نعوض عن مها بـ ٧ في المعادلة ٢

نجد أن بدر = ٢٠ سنه

وبذلك يكون عمر خالد =صفر من المعالدلة ١

وهذا مستحيل

نعوض عن مها بـ ١٥ سنه في المعادلة ٢ نجد أن بدر = ١٢

نعوض عن مها بـ ١٥ سنه في المعادلة ٣ نجد أن خالد = ٨

بالتعويض عن عمر بدر وخالد في ١ نجد أنها صحيحه

---

٥٥ كم عدد الأعواد التي نحتاجها لتشكيل ٧ مربعات متلاصقه

أ ٢٢ ب ٣٢ ج ١٠ د ٤٢

الحل

عندما تكون المربعات متلاصقه فإن كل مربع يحتاج ٣ أعواد لتكوينه ماعدا المربع الأول يحتاج ٤ مربعات لذلك عدد الأعواد هو ٦ × ٣ + ٤ = ١٨ + ٤ = ٢٢ مربع

٥٦ قارن بين

القيمة الأولى $\sqrt[4]{0,000001}$ القيمة الثانية $(10)^{-6}$

الحل

القيمة الأولى $\sqrt[4]{0,000001} = 0,001 = \frac{1}{1000}$

القيمة الثانية $(10)^{-6} = \frac{1}{10^6} = \frac{1}{1000000}$

أي أن القيمة الأولى أكبر

---

٥٧ ماقيمة $(4^{-2})^{-1}$

أ ١٦ ب $\frac{1}{16}$ ج ٤ د -٤

الحل

$(4^{-2})^{-1} = 4^{2} = 16$

---

٥٨ م - $ل^{\frac{1}{4}} = 2$ ، فكم تساوي $ل^{\frac{1}{4}} - م$

أ -٢ ب ٤ ج -٤ د ٢

الحل

م - $ل^{\frac{1}{4}} = 2$ بالضرب في -١

$ل^{\frac{1}{4}} - م = -2$

---

٥٩ إذا كانت س $\neq \pm 4$ فما مقدار $\frac{س^2 - 16}{س - 4} - \frac{س^2 - 16}{س + 4}$

أ ٨ ب ٤ ج -٨ د -٤

الحل

بتحليل المقدار $\frac{(س+4)(س-4)}{س-4} - \frac{(س+4)(س-4)}{س+4}$

$= (س + 4) - (س - 4) = س + 4 - س + 4 = 8$

---

٦٠ إذا تحرك عقرب الساعات من الساعة ٢ إلي الساعة ٨ ، فكم مقدار الزاوية التي قطعها عقرب الساعات

أ ١٨٠° ب ١٥٠° ج ٢٧٠° د ١٢٠°

الحل

من الساعة ٢ إلى الساعة ٨ يكون عقرب الساعات قد تحرك ٦ ساعات

الزاوية = ٦ × ٣٠ = ١٨٠°

---

٦١ إذا كان $ل^2 - م^2 = \frac{1}{4}$ ، فماقيمة $م^2 - ل^2$

أ -١ ب ١ ج $\frac{1}{4}$ د $-\frac{1}{4}$

الحل

$ل^2 - م^2 = \frac{1}{4}$ بالضرب في عدد سالب

$-ل^2 + م^2 = -\frac{1}{4}$

$م^2 - ل^2 = -\frac{1}{4}$

---

٦٢ ٥ أعداد متتالية وكان العدد الأول ١٦ وكل عدد يساوي ١,٥ من العدد الذي يسبقه فما هو الحد الخامس

أ ٨١ ب ٥٤ ج ٣٦ د ١٢٨

الحل

كل عدد = ١,٥ من العدد السابقه له يعني

كل عدد = $\frac{3}{2}$ × العدد السابق

العدد الثاني = $\frac{3}{2} \times 16 = 24$

العدد الثالث = $\frac{3}{2} \times 24 = 36$

العدد الرابع = $\frac{3}{2} \times 36 = 54$

العدد الخامس = $\frac{3}{2} \times 54 = 81$

حل أخر

$\frac{3}{2} \times \frac{3}{2} \times \frac{3}{2} \times \frac{3}{2} \times \frac{3}{2}$

١٦ ← الثاني ← الثالث ← الرابع ← الخامس

أي أن $16 \times \frac{3}{2} \times \frac{3}{2} \times \frac{3}{2} \times \frac{3}{2} = 3 \times 3 \times 3 \times 3 = 81$

٦٣ المقدار المكافئ للقيمة $٨^{٧} \times ٧^{٨}$ هو

أ $٥٦^{٧} \times ٧$ ب $٦^{٨} \times ٧^{٨}$

ج $٥٦ \times ٧^{٧} \times ٨^{٨}$ د $٥٦^{٧} \times ٨$

الحل

$٨^{٧} \times ٧^{٧} \times ٧ = ٥٦^{٧} \times ٧$

٦٤ قارن بين

القيمة الأولى $٧^{٨} \times ٨^{٨} \times ٧^{-٧} \times ٨^{-٧}$

القيمة الثانية $٥٦^{٢}$

الحل

نستخدم قانون جمع الأسس

القيمة الأولى $٧^{٨} \times ٨^{٨} \times ٧^{-٧} \times ٨^{-٧} = ٧^{٨-٧} \times ٨^{٨-٧}$

$= ٧ \times ٨ = ٥٦$

وبذلك تصبح القيمة الثانية أكبر

٦٥ قارن بين

القيمة الأولى $(-٦)^{٩}$

القيمة الثانية $(-٥)^{٦}$

الحل

في القيمة الأولى الناتج سالب لأن الأس فردي

في القيمة الثانية الناتج موجب لأن الأس زوجي

لذلك القيمة الثانية أكبر

٦٦ قارن بين

القيمة الأولى $(١ - \frac{٥}{٩})^{٣}$

القيمة الثانية $(\frac{٥}{٩} - ١)^{٣}$

الحل

في القيمة الأولى $١ - \frac{٥}{٩}$ الناتج عدد موجب

وبالتالي $(١ - \frac{٥}{٩})^{٣}$ يكون عدد موجب

في القيمة الثانية $\frac{٥}{٩} - ١$ الناتج سالب

وبالتالي فإن $(\frac{٥}{٩} - ١)^{٣}$ يكون عدد سالب

أي أن القيمة الأولى أكبر

٦٧ إذا كانت س ≠ صفر فقارن بين

القيمة الأولى $(٢ س)^{٢}$

القيمة الثانية $٢ س^{٢}$

الحل

القيمة الأولى $(٢ س)^{٢} = ٤ س^{٢}$

القيمة الثانية $٢ س^{٢}$

مهما كانت قيمة س ماعدا الصفر فإن

القيمة الأولى أكبر

٦٨ قارن بين

القيمة الأولى $(\frac{١}{٤})^{٤} \times (\frac{١}{٤})^{٥}$

القيمة الثانية $٤^{-٨}$

الحل

القيمة الأولى $(\frac{١}{٤})^{٤} \times (\frac{١}{٤})^{٥} = \frac{١}{٤^{٤}} \times \frac{١}{٥٤} = \frac{١}{٩٤}$

القيمة الثانية $٤^{-٨} = \frac{١}{٨٤}$

ونحن نعلم أنه كلما زاد المقام قل المقدار

لذلك فإن القيمة الثانية اكبر

٦٩ قارن بين

القيمة الأولى $١٠٠٠^{٢}$

القيمة الثانية $\frac{٢ - ٣٩٩٩}{١٠٠٢}$

الحل

باستخدام استراتيجية التقريب $\frac{٢ - ٣١٠٠٠}{١٠٠٠} \approx \frac{٣١٠٠٠}{١٠٠٠}$

$= \frac{١٠٠٠ \times ١٠٠٠ \times ١٠٠٠}{١٠٠٠} = ١٠٠٠ \times ١٠٠٠$

ولكن المقام كان ١٠٠٢ وتم تقريبه إلى ١٠٠٠

أي أن الناتج في القيمة الثانية هو أقل من ١٠٠٠ × ١٠٠٠

لذلك تكون القيمة الأولى أكبر

تجميعات السنوات السابقة محلولة

من عام ١٤٣٢ إلى عام ١٤٣٧

ورقي - محوسب

اختبار ١٤٣٧ هـ ورقي

اختبار ١٤٣٧ هـ محوسب

اختبار ١٤٣٦ هـ ورقي

اختبار ١٤٣٦ هـ محوسب

اختبار ١٤٣٥ هـ ورقي

اختبار ١٤٣٥ هـ محوسب

اختبار ١٤٣٤ هـ ورقي

اختبار ١٤٣٤ هـ محوسب

اختبار ١٤٣٣ هـ ورقي

جميع الاختبارات السابقة محلولة حلا نموذجيا فى الخلف

تدرب أون لاين مجاناً

فيديوهات شرح مجاناً

فيدوهات شرح التجميعات مجاناً

كتب الكترونية مجاناً

www.qudrat4u .com

① تجميعات اختبار ورقي ١٤٣٦

١ أكمل المتتابعة ٥ ، ٣ ، ٠ ، .....

أ ٢ ب -٢ ج -٣ د -٤

٢ إذا كان $٧^{س-٣} = ٧^{٢س-٦}$ أوجد س

أ ٤ ب ٦ ج ٧ د ٣

٣ إذا كان عقرب الساعات يشير إلى الرقم ٩ وعقرب الدقائق يشير إلى الرقم ١ ، فكم الزاوية بين العقربين

أ ١٢٠ ب ١٣٠ ج ١٤٠ د ٩٠

٤ إذا كانت ٩٠ كم ÷ ساعة = س كم ÷ دقيقة أوجد س

أ ٢،٥ ب ١،٥ ج ٤ د ٧

٥ $٩^{ص+٢} = ٨١$

قارن بين

القيمة الاولى	القيمة الثانية
ص	٦

٦ قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
١٠٠٠	$٩٩٩^{٢} \div ١٠٠٠$

٧ $٢^{١٥}$ إذا قسمناها على ٤ فإن أحد عواملها يكون

أ ٣٢ ب ٢٠ ج ٥٢ د ٤٢

٨ قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
$(٢س)^{٢}$	$٢س^{٢}$

٩ إذا كان $ص^{٣} - ص^{٢}$ = عدد سالب

قارن بين

القيمة الاولى	القيمة الثانية
ص	١

١٠ أوجد قيمة $١٠٠ \times (٠،٠٩)^{٠،٥}$

أ ٣٠ ب ٢٠ ج ٦٠ د ٤٠

١١ ما قيمة المقدار $\frac{٢ \times (٥ \times ١٠^{-٤})}{٥ \times (٢ \times ١٠^{-٨})}$

أ $١٠^{٤}$ ب $١٠^{-٤}$ ج $١٠^{-٢}$ د $١٠^{٢}$

١٢ ما قيمة $(\frac{٤}{٣})^{صفر}$

أ صفر ب ١ ج ٤ د ٣

١٣ ضعف العدد $٢^{٨}$

أ $٢^{٩}$ ب $٤^{٨}$ ج $٢^{١٦}$ د $٤^{١٦}$

١٤ إذا كانت س < ص قارن بين

القيمة الاولى	القيمة الثانية
$س^{٤}$	$ص^{٣}$

١٥ أوجد الحدين الناقصين في المتتابعة التالية

٧ ، ٨ ، ٥ ، ٦ ، ٣ ، ٤ ، .....

أ ٢ ، ١ ب ٣ ، ٢ ج ١ ، ٢ د ١ ، ٣

١٦ $٩^{٢س} = ٣^{٢}$ أوجد قيمة س

أ ٣ ب ٠،٥ ج ٥ د ٠،٣

١٧ اكمل المتوالية التالية

٥٩ ، ٥٨ ، ٥٦ ، ٥٣ ، ٤٩ ، .....

أ ٤٤ ب ٤٥ ج ٤٠ د ٣٦

② تجميعات اختبار محوسب ١٤٣٦

١ $٤^{٥س} \div ٢^{٥س}$

أ $٢^{١٠س}$ ب $٢^{٥س}$

ج $٤^{٥س}$ د $٤^{١٠س}$

٢ س = $٢\sqrt{٧}$ ، ص = $٣\sqrt{٧}$ أوجد $س^{٢} - ٢س ص + ص^{٢}$

أ ٥ ب ٧ ج ٩ د ٣

٣ $(\sqrt{٧})^{س} = ٧^{١٠}$ أوجد س

أ ١٠ ب ٢٠ ج ٤ د ٧

٤ $(\sqrt{١٣} + ٢\sqrt{٣})(\sqrt{١٣} - ٢\sqrt{٣})$

أ ١٣ ب ١٢ ج ١ د ١٠

٥ إذا كان اليوم السبت وهو أول يوم من الأجازة الصيفية التي مدتها ٦٠ يوم فما هو أخر يوم فيها

أ السبت ب الأحد

ج الإثنين د الثلاثاء

٦ أوجد قيم س في المعادلة $\frac{١}{٢} = \frac{١}{٢} + \frac{١}{س}$

أ ٦ ب ٨ ج ١٠ د ٤

٧ ٥٢٠ يوم = سنة و .....

أ ٧ اشهر ب ٩ اشهر

ج ٥ اشهر د ٣ اشهر

٨ إذا تحرك عقرب الساعات من الرابعة مساء إلى السابعة و النصف فما مجموع الدرجات التي قطعها عقرب الدقائق أثناء ذلك

أ ١٢٦٠ ب ١١٠٠ ج ٩٦٠ د ٤٥٠

٩ سيارتان تمشيان في إتجاهين متعاكسين الآولى بسرعة ٢٧ م/د والثانية بسرعة ٣٣ م/د بعد ٤٨٠ م ماالزمن الذي استغرقاه في مشي هذه المسافة

أ ٦ ب ٨ ج ١٢ د ١٥

١٠ $٣^{ن+٣} + ٣^{ن+٣} = ٣^{٣}$ أوجد ن

أ ٢ ب ٤ ج ٣ د ٥

١١ شخص يسير ١ متر في الدقيقة وآخر يسير ١ متر في ٢٠ ثانية فكم الفرق بينهما بعد ٣٠ دقيقة

أ ٣٠ م ب ٦٠ م ج ٥٠ م د ٢٠ م

١٢ أكمل المتتابعة ١ ، ٢ ، ٤ ، ٧ ، ١١ ، .....

أ ١٥ ب ١٦ ج ١٧ د ٢٠

١٣ قيمة المقدار $\frac{١}{١٠٠^{٣}} + \frac{١}{١٠٠^{٣}} + \frac{١}{١٠٠^{٣}}$

أ $٣^{١٠١}$ ب $٣^{-٩٩}$

ج $٣^{٩٩}$ د $٣^{١٠٠}$

١٤ أكمل المتتابعة ٢١ ، ١٣ ، ٨ ، ٥ ، ٣ ، .....

أ ٧ ب ٢٠ ج ٥ د ٢

١٥ بدأ شهر فبراير يوم السبت في عام ٢٠٠٠ فمتى يبدأ شهر مارس في السنة نفسها

أ الجمعة ب السبت ج الآحد د الإثنين

١٦ إنطلقت سيارة بسرعة ٦٠ كم/س وبعدها بنصف ساعة إنطلقت سيارة آخرى في نفس الإتجاه بسرعة ٨٠ كم/س بعد كم دقيقة يلتقيان

أ ٩٠ ب ٦٠ ج ٣٠ د ٤٠

① سيارة قطعت ٥٠ كلم بسرعة ٥٠كلم/س ثم قطعت ٥٠ كلم بسرعة ٧٥ كلم/ س إحسب معدل سرعة السيارة خلال ال ١٠٠ كيلومتر

أ ٦٠ ب ٧٠ ج ٨٠ د ٩٠

② إذا كان $س + \frac{١}{س} = ١$ فإن $س^{٢} + \frac{١}{س^{٢}}$

أ ١ ب -١ ج ٢ د -٢

③ ما قيمة $١٠^{-٨} \times \frac{١}{١٠^{-٥}}$

أ $١٠^{٢}$ ب $١٠^{-٣}$ ج $١٠^{١٣}$ د $١٠^{-١٣}$

④ إذا كان س + ص = ٣ ، س − ص = ١

أوجد $س^{٤} - ص^{٤}$

أ ١٦ ب ١٤ ج ١٥ د ٢٠

⑤ إذا ضرب زلزال اليابان الساعة ٨ صباحاً وبدأ التسونامي في نفس الوقت والمسافة بينهما ٥٠٠ كم وكانت سرعة التسونامي ٥٠ كم /س فمتي سوف يضرب التسونامي اليابان

أ ٦ مساء ب ٩ مساء ج ٨ مساء د ٧ مساء

⑥ قطار يوجد به ٨ عربات وفي المحطة الأولى زدنا نصف عدد العربات إلى القطار وفي المحطة الثانية أخذنا عربيتان وفي المحطة الثالثة أضفنا ضعف عدد العربات فكم عدد العربات في القطار الأن

أ ٣٠ ب ٢٠ ج ٢٥ د ٤٥

⑦ أكمل المتتابعة التالية ١٢ ، ٨ ، ٥ ، ٣ ، ٢ ، .....

أ ٤ ب ٢ ج ٦ د ٨

⑧ خرج أحمد من بيته إلى قريته وكانت مدة قيادة السيارة ٦ ساعات إذا كان قد أخذ ثلاث إستراحات مدة كل منها نصف ساعة ووصل القرية الساعة ٧:٣٠ فمتى خرج من بيته

أ١٢:٠٠ ب ١٢:٣٠ ج ١:٠٠ د ١:٣٠

⑨ إذا كان الرقم ٠،٩٧٣٨٥٧٣٠ وكان الرقم ٥٧٣٠ يتكرر إلى مالانهاية فما هو الرقم في الخانة ٤٤

أ ٠ ب ٥ ج ٧ د ٣

⑩ ماقيمة $١٩،٥^{٢} - ١٧،٥^{٢}$

أ ٧٠ ب ٦٠ ج ٧٤ د ٢٥

⑪ شخص يتقاضى راتب ٣٠٠٠ ريال ويزيد كل شهر ٣٠ ريال وشخص آخر يتقاضى ٢٧٠٠ ريال ويزيد ٥٠ ريال كل شهر فبعد كم شهر يتساوى الراتبين

أ ١٠ ب ١٥ ج ١٢ د ٨

⑫ شخص بيعمل فترتين في الأولى يحصل على ١٢ ريال في الساعة والفترة الثانية يحصل على ١٤ ريال في الساعة إذا عمل في الأولى ٦ ساعات وفي الثانية ٤ ساعات فما مجموع ماحصله في ٢٠ يوم عمل

أ ٢٠٠٠ ريال ب ٣٢٨٠ ريال

ج ٢٥٦٠ ريال د ١٢٥٠ ريال

⑬ قبل ١٠ سنوات كان مجموع أعمار ٤ أخوات هو ٦٠ سنة فما مجموع أعمارهم الأن

أ ٦٠ ب ٧٠ ج ٨٠ د ١٠٠

⑭ إذا كان $\frac{س}{٤} + \frac{ص}{٤} = ٢٥$ فإن إحدى القيم الممكنة لـ س و ص هي

أ ٧٠ ، ١٠ ب ٧٠ ، ٤٠

ج ٦٠ ، ٣٠ د ٧٠ ، ٣٠

⑮ إذا كانت س من الأعداد الصحيحة الموجبة $س^{٢}$ أكبر من ٩ ، ٥ س أصغر من ٢٤ فماقيمة س

أ ٨ ب ٤ ج ٦ د ١٠

١ أوجد قيمة س إذا كان $1 + \frac{1}{1 + \frac{2}{س}} = \frac{8}{5}$

أ ٣ ب ٤ ج ٥ د ٢

٢ إذا كان $9^{س} \times 3 = 27$ فما قيمة س

أ ١ ب ٢ ج ٣ د ٤

٣ أكمل المتتابعات التالية ٢ ، -٦ ، ١٨ ، -٥٤ ، .....

أ ١٢٠ ب ١٦٢ ج ١٠٠ د -١٦٢

٤ أكمل المتتابعة (٠ ، ٢ ، ٥ ، ٩ ، .....)

أ ١٣ ب ١٢ ج ١٤ د ١٥

٥ إذا كان $س^{2} - 2 = 18$ ماقيمة س

أ $\pm 2\sqrt{5}$ ب $\pm 3\sqrt{5}$

ج $\sqrt{5}$ د ١٠

٦ اذا كان س − ص = ٤ ، س ص = ١٨

فأوجد $س^{2} + ص^{2}$

أ ٤٢ ب ٦٢ ج ٥٢ د ١٦

٧ اوجد قيمة $0,1^{2} + 0,1^{3} + 0,1^{4} =$ .....

أ ٠,٠١١ ب ٠,٠١ ج ٠,١ د ٠,٠١١١

٨ قطاران إنطلق أحدهما جهة الغرب بسرعة ٨٠ كلم /س ومن نفس المكان إنطلق القطار الأخر جهة الشمال بسرعة ٦٠ كلم/س كم تكون المسافة بينهما بعد مرور ساعة واحدة

أ ٧٠ كم ب ٧٥ كم

ج ٩٠ كم د ١٠٠ كم

٩ جامعة تبدأ فيها المحاضرات الساعة ٨ فإذا كان بين كل محاضرة ومحاضرة ٤ دقائق راحة وانتهت المحاضرة الرابعة الساعة ٥٢ : ١٠ فكم زمن المحاضرة

أ ٤٥ دقيقة ب ٣٠ دقيقة

ج ٤٠ دقيقة د ٣٥ دقيقة

١٠ اذا كان $(\frac{3}{4})^{2س} = 1$ فكم قيمة س

أ صفر ب ١ ج ٢ د ٣

١١ إذا كان $س + \frac{2}{س} = 2\sqrt{3}$ فإن قيمة $س^{2} + \frac{9}{س^{2}}$

أ ٦ ب ١٠ ج ٨ د ٤

١٢ $١^{100} \times 100^{1} =$ .....

أ ١٠٠ ب ١٠١ ج ١ د ١٠٠٠٠

١٣ أربعة أمثال العدد 2^{7} هو

أ 8^{7} ب 2^{8} ج 2^{9} د ٤

١٤ وضعت ثلاثة عشر نخلة على إستقامة واحدة فإذا كانت المسافة بين كل نخلة وأخرى ١١ م فإن المسافة بين النخلة الأولى و الأخيرة هي

أ ١٥٣ ب ١٤٣

ج ١٣٢ د ١٢٤

١٥ أوجد قيمة $(5^{3} - 5^{2}) \div (2^{2} \times 5^{2})$

أ ٢٥ ب ١

ج $2 \div 5$ د $1 \div 5$

١ إذا كان اليوم هو الثلاثاء فقبل ١٧ يوم كان يوم

أ السبت ب الأحد ج الخميس د الجمعة

٢ إذا إنتهى الاختبار ٣٥ : ١ وكانت مدة الاختبار ساعتين و ٤٠ دقيقة فمتى بدأ الاختبار

أ ١٠ : ٥٥ ب ١٠ : ٤٥

ج ١٠ : ٤٠ د ١٠ : ٥٠

٣ إذا كانت المسافة بين المدينتين ٣٥٠ كم وقطعها رجل في ثلاث ساعات ونصف فكم كانت سرعته

أ ٩٠ ب ١٠٠ ج ١١٠ د ١٢٠

٤ قطع رجل المسافة بين مدينتين في ٤ ساعات ثم زاد السرعة ٢٠ كلم/س فقطعها في ٣ ساعات فإن المسافة بين المدينتين بالكيلومتر

أ ٢٤٠ ب ١٢٠ ج ٩٠ د ١٨٠

٥ سائق دراجة يقطع مسافة ١٠٠ كم في ٧ ساعات فإذا قطع نفس المسافة بنفس السرعة ولكنه يتوقف بعد كل ساعة بمقدار ١٥ دقيقة فما هو الزمن المستغرق للتوقف كاملاً بالدقائق

أ ١٠٥ ب ٦٠ ج ٧٥ د ٩٠

٦ إذا كان قطر العجلة يساوي ٦٠ م كم المسافة التي تقطعها إذا دارت ١٥ دورة

أ ٦٠٠ ط ب ٨٠٠ ط ج ٩٠٠ط د ١٠٠٠ ط

٧ إذا كنت تسير بسرعة ٤٥ كم/س ووصلت الساعة ١١ صباحاً وتسير بسرعة ٥٠ كلم/س ووصلت الساعة ٩ صباحاً فإذا كنت تريد الوصول ١٠ صباحاً فكم يجب أن تكون سرعتك

أ ٥٥ كلم/س ب ٤٠ كلم / س

ج ٤٧.٣ كلم/س ج ٤٨ كلم /س

٨ ساعة حائط تتقدم ١٥ دقيقة كل ساعتين ضبطت الساعة على الرابعة صباحا فإذا أشارت ساعة الحائط إلى الثامنة مساءً فما الوقت الحقيقي

أ ٦ ب ٨ ج ١٠ د ١٢

٩ ثمانية أعمدة متساوية الطول ، المسافة بين كل عمودين ١٥ م . كم المسافة بين أول عمود و أخر عمود

أ ٩٥ م ب ١٠٥م ج ١٢٠م د ١٣٥م

١٠ إذا كان عمر محمد ثلاث أضعاف عمر إبنه وبعد ١٠ سنوات يكون عمر إبنه ٢٠ سنه فكم عمر محمد الأن

أ ٢٠ ب ٣٠ ج ٤٠ د ٥٠

١١ إذا كانت الساعه الأن ١ : ٤٥ فما الزاوية بين عقرب الدقائق وعقرب الساعات

أ ١٤٢.٥ ب ١٢٠

ج ١٠٥ د ١٦٥

١٢ أكمل المتتابعة ٣ ، ٥ ، ٩ ، ١٧ ، ٣٣ ، .....

أ ٦٣ ب ٦٤ ج ٦٥ د ٦٦

١٣ إذا كان س-ص = ١ و ص > ٢ فإن

أ س > ١ ب س < ٣

ج س > ٣ د س > ١

١٤ إذا كان $٢^{س} = ٣$ فإن $٢^{٢س}$ = ...

أ ٤ ب ٦ ج ٩ د ١٢

١٥ إذا كان $\sqrt[٢]{٩}^{٢ص} = ٨١$ فكم قيمة ص

أ ٢ ب ٣ ج ٤ د ١

١ متتابعة يزيد فيها كل حد عن سابقه بمقدار ٣ وكان احد حدودها هو ١٣ فما مجموع الثلاثة حدود السابقه له

أ ٢١ ب ١٢ ج ١٨ د ١٥

٢ كرة سقطت من إرتفاع ١٢٥٠ متر وترتد $\frac{٢}{٥}$ المسافة في كل مرة فما هو الإرتفاع في الإرتداد الرابع

أ ٢٨ ب ٣٧ ج ٣٢ د ٢٦

٣ قارن بين

القيمة الاولى	القيمة الثانية
$٢^{١٠٠}$	$٣^{٧٥}$

٤ أوجد الحد السادس في المتتابعة

٠,٩ ، ٠,٠٩ ، ٠,٠٠٩ ، ٠,٠٠٠٩ ، ٠,٠٠٠٠٠٩ ، .....

أ ٠,٠٠٠٠٠٩ ب ٠,٠٠٠٠٠٠٩

ج ٠,٠٠٠٠٩ د ٠,٠٠٩

٥ ماهو الحد ١٠٣ في المتتابعة

١ ، ٣ ، ٥ ، ٧ ، ٩ ، ١ ، ٣ ، ٥ ، ٧ ، ٩

أ ٩ ب ٣ ج ١ د ٥

٦ $\frac{١٠٠^{١٥} - ١٠٠^{١٤}}{٩٩}$

أ $١٠٠^{١٤}$ ب $١٠٠^{١٥}$ ج ١٠٠ د ٩٩

٧ $٩^{١٢} \times ٣^{٤} \div ٣^{٢} =$

أ ٣ ب ٩ ج $٣^{٣٦}$ د $٣^{١٤}$

٨ تحرك محمد مسافة س في ٥ ساعات بسرعة ١٢٠ ماهو الزمن إذا تحرك نفس المسافة بسرعة ١٠٠

أ ٦ ب ٥ ج ٤ د ٣

٩ أكمل المتوالية الأتية

٣ ، ٥ ، ١٥ ، ١٧ ، ٥١ ، .....

أ ٥٣ ب ٦١ ج ١٥٩ د ١٦١

١٠ أوجد قيمة $٢^{٤} + ٣^{٢}$

أ $٥^{٦}$ ب $٥^{٢}$ ج $٥^{٤}$ د $٥^{٨}$

١١ إذا كان $(٢٧)^{\frac{١}{٣}}$ س $- ١ = ٣^{-٢}$

أ ٣ ب ١- ج ١ د ٣-

١٢ قيمة $\frac{٣^{١١} + ٣^{٩}}{١٠}$ هو

أ $٣^{٦}$ ب $٣^{٩}$ ج $٣^{٨}$ د $٣^{٧}$

١٣ إذا كان $س^{\frac{٥}{٢}} = ٣٢$ فإن س =

أ ٤ ب ٣ ج ٥ د ٢

١٤ ربع العدد $٢^{٣٦}$ هو

أ $٢^{٩}$ ب $٢^{١٨}$ ج $٢^{٣٢}$ د $٢^{٣٤}$

١٥ عُمر محمد الأن ٨ سنوات وعُمر والده ٤٤ سنه وقال الأب لإبنه عندما يكون عُمرك ربع عُمري سوف أشتري لك جوال فبعد كم سنه سوف يشتري له الجوال

أ ١ ب ٢ ج ٣ د ٤

١٦ محمد أكبر من أحمد بـ ٦ سنوات إذا كان عمر محمد ضعف احمد بعد ٢ سنه فما عمر محمد الأن

أ ٤ ب ١٠ ج ١٢ د ١٤

١٧ خرج محمد من بيته في الصباح ذاهباً إلى عمله بسرعة ١٥ كم/س وفي المساء عاد ماشياً على قدمية بسرعة ٣ كم / س إذا كانت المسافة بين البيت والعمل ١٥ كم فما سرعة محمد المتوسطة

أ ٩ كم / س ب ١٢ كم /س

ج ٥ كم / س د ٧,٥ كم / س

⑦ تجميعات اختبار ورقي ١٤٣٤

١ شخص سرعته ١٠٠ كم في الساعة والأخر سرعته ١١٠ كم في الساعة بعد ٢٠ دقيقة كم يكون الفارق بينهما

أ ٢ كم ب ٣ كم ج ٤ كم د ٥ كم

٢ أكمل المتوالية الأتية

١٢٨ ، ١٢٠ ، ١١٤ ، ١١٠ ، ١٠٨ ، .....

أ ١٠٨ ب ١٠٦ ج ١٠٤ د ١٠٠

٣ إذا كان $٣^{ن} - ن^{٣}$ أوجد ن

أ ١ ب ٢ ج ٣ د ٤

٤ قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
$٣ \times ١٠^{٣} + ٢ \times ١٠^{٢} + ١٠$	١٠×٣٢١

٥ أكمل المتتابعة ٦ ، ٩ ، ١٨ ، ٢١ ، ٤٢ ، ٤٥ ، .....

أ ٨٤ ب ٩٠ ج ٤٨ د ٩٣

٦ عُمر عبدالله الأن ١٢ سنه ، فبعد كم سنة يصبح عمره مرتين ونصف بقدر عمره الأن

أ ٣٠ سنه ب ١٨ سنه

ج ١٥ سنه د ٢٥ سنه

٧ $٤^{س} - ٤^{س-١} = ١٢$ أوجد س

أ ٢ ب ٣ د $\frac{٢}{٢}$ ج $\frac{٢}{٣}$

٨ أحمد يمشي بسرعة ٣٠٠ م/د وبعد ٥ دقايق إنطلق سعد بسرعة ٤٠٠ م/د بعد كم دقيقة يلتقيان

أ ١٥ دقيقة ب ٢٠ دقيقة

ج ٢٥ دقيقة د ٨٠ دقيقة

٩ إذا كان عُمر أحمد قبل ٣ سنوات هو ٥ أمثال عُمر محمد وبعد ٣ سنوات من الأن يصبح ٣ أمثاله أوجد عُمر أحمد الأن

أ ٢٤ ب ٢٩ ج ٣٣ د ١٥

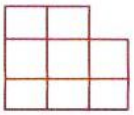
١٠ أوجد قيمة $\frac{١}{٢} \times (\frac{١}{٢})^{٠.٥} =$

أ $\frac{\sqrt{٢}}{٤}$ ب $\frac{١}{\sqrt{٤٢}}$ ج ٢ د $\frac{\sqrt{٤٢}}{٢}$

١١ إذا كان ل عدد صحيح موجب فإن ٦ل +١

أ ١٠ ب ١١ ج ١٢ د ١٣

١٢ كم عدد المربعات في الشكل



أ ١١ ب ١٣ ج ١٩ د ٨

١٣ $١٠^{-٨} \times (١ \div ١٠^{-٥})$

أ ٠،٠٠١ ب ٠،٠٠٠١ ج ٠،٠١ د ١

١٤ إذا كان $١١^{س} = ١٦ ، ٤^{ص} = ١١$ أوجد $٣^{س ص}$

أ ٥ ب ٩ ج ٢ د ٤

١٥ أكمل المتتابعة ٨ ، ١٨ ، ٣٢ ، ٥٠ ، .....

أ ٧٠ ب ٧٢ ج ٦٨ د ٦٤

١٦ إذا كان ٣-س > ٤ فإن س -

أ صفر ب -٢ ج -١ د ١

١٧ إذا كان ١ > أ > ٠ ، ب > ١

فأي من القيم التالية أكبر

(أ) ب (ب) أ

(ج) $ب^{٢}$ (د) $أ^{٢}$

الحلول النموذجية للاختبارات السابقة

الحلول النموذجية للاختبار (١)

(١) ٥ ، ٣ ، ٠ ، .....

النمط يتناقص ٢ ثم ٣ ثم ٤ أي أن الحد التالي هو -٤

(٢) الأساس = الأساس فإن الأس = الأس

أي أن س-٣ = ٢س − ٦ أي ان س = ٣

(٣) عندما يشير عقرب الى ٩ والأخر الى ١

فيكون عدد الساعات بينهم هو ٤

الزاوية = ٤ × ٣٠ = ١٢٠

(٤) $\frac{٩٠ \text{ كم}}{١ \text{ ساعة}}$ =

نحول من ساعة الى دقيقة نضرب في ٦٠

$\frac{٩٠ \text{ كم}}{٦٠ \text{ دقيقة}} = \frac{٢}{٢}$ = ١،٥ كم / دقيقة

(٥) $٩^{س-٢٠} = ٩^{٢}$

الاس = الاس

$\frac{ص}{٢} = \frac{٢}{١}$ أي أن ص = ٤

أي ان القيمة الثانية أكبر

(٦) القيمة الأولى ١٠٠٠

القيمة الثانية $\frac{٩٩٩ \times ٩٩٩}{١٠٠٠}$

وللمقارنة نضرب الطرفين و الوسطين

١٠٠٠ $\frac{٩٩٩ \times ٩٩٩}{١٠٠٠}$

تصبح القيمة الأولى ١٠٠٠ × ١٠٠٠

القيمة الثانية ٩٩٩ × ٩٩٩

وبذلك تكون القيمة الأولى اكبر

(٧) $٢^{١٥}$ هي $٢^{٥} \times ٢^{١٠}$

أي ٣٢ × $٢^{١٠}$ اي أن أحد العوامل هو ٣٢

(٨) إذا عوضنا عن س ب عدد موجب ينتج القيمة الأولى أكبر

إذا عوضنا عن قيمة س ب صفر ينتج القيمتان متساويتان

معنى ذلك أن المعلومات غير كافية

(٩) نعوض عن ص بـ قيمة موجبة مثلاً ٢

نجد أن ص^{٢} − ص^{٢} = عدد موجب

وهذا تناقض مع المعطيات

نعوض عن ص ب عدد سالب مثلا -٢

ص^{٢} − ص^{٢} = عدد سالب اي صحيحة

معني ذلك ان قيمة ص عدد أقل من ١

أي ان القيمة الثانية أكبر

(١٠) حيث أن الأس نصف هو الجذر التربيعي فيصبح

المقدار هو ١٠٠ × $\sqrt{٠،٠٩}$ = ١٠٠ × ٠،٣

= ١٠ × ٣ = ٣٠

(١١) نقوم بالتبسيط والاختصار يبقي

$١٠^{-٤} \div ١٠^{-٨} = ١٠^{-٤} \times ١٠^{٨} = ١٠^{٤}$

(١٣) ضعف العدد $٢^{٨}$ هو $٢ \times ٢^{٨} = ٢^{٩}$

(١٤) نعوض عن س = ٢ ، ص = ٣ تصبح القيمة الأولى ١٦

والثانية ٢٧ أي أن القيمة الثانية أكبر

لو عوضنا عن س = ٣ وعن ص = ٤ تصبح القيمة الأولى ٨١

والثانية ٦٤ وبذلك فإن القيمة الأولى أكبر ومن هنا لا

نستطيع المقارنة بينهما

(١٥) المتتابعة قاعدتها هو تزيد ١ ثم نقص ٣

لذلك يكون الحدين التالين هو ١ ، ٢

(١٦) $٩^{٢س} = ٩^{١}$ اي ان ٢س = ١

اي ان س = ٠،٥

(١٧) المتتابعة تنقص ١ ثم تنقص ٢ ثم تنقص ٣ ثم تنقص ٤

ثم تنقص ٥ ويكون الحد التالي هو ٤٤

الحلول النموذجية للاختبار (٢)

(١) وحيث ان ٤ = $٢^{٢}$

فإن $٢^{١٠س} \div ٢^{٥س}$ = عند القسمة نطرح الاسس $٢^{٥س}$

(٢) س^{٢} - ٢ س ص + ص^{٢} = (س - ص)^{٢} نعوض عن س، ص

(٢ $\sqrt{٧}$ - ٣ $\sqrt{٧}$)^{٢} = (- $\sqrt{٧}$)^{٢} = ٧

(٣) ($\sqrt{٧}$)$^{س-١٠}$ = $٧^{٢٠}$ بتربيع الطرفين

س - ١٠ = ٢٠ وبذلك فإن س = ٣٠

(٤) ($\sqrt{١٣}$ + ٢ $\sqrt{٣}$) ($\sqrt{١٣}$ - ٢ $\sqrt{٣}$) نضرب كفرق بين مربعين

(١٣ - ٤ × ٣) = ١

(٥) نقسم ٦٠ على ٧ يكون الباقي هو ٤

نعد ٤ ايام من يوم السبت يكون الثلاثاء

(٦) $\frac{١}{س} = \frac{١}{٢} - \frac{١}{٣} = \frac{١}{٦}$

$\frac{١}{س} = \frac{١}{٦}$ أي أن س = ٦

(٧) نطرح سنة = ٣٦٥ يوم

الباقي ٥٢٠ − ٣٦٥ = ١٥٥ يوم

عدد الاشهر ١٥٥ ÷ ٣٠ = ٥ اشهر

الحلول النموذجية للاختبار (٣)

(١) حيث ان المسافة واحده

يمكن اعتبار السرعة على انها المتوسطه

السرعة المتوسطة = $\frac{٧٥ \times ٥٠}{٧٥ + ٥٠} \times ٢ = ٦٠$

(٢) بتربيع المقدار $(س + \frac{١}{س})^{٢} = ١^{٢} = ١$

$س^{٢} + \frac{١}{س^{٢}} + ٢ \times س \times \frac{١}{س} = ١$

$س^{٢} + \frac{١}{س^{٢}} + ٢ = ١$

$س^{٢} + \frac{١}{س^{٢}} = ١ - ٢$

$س^{٢} + \frac{١}{س^{٢}} = -١$

(٣) نطرح الاسس لتصبح $١٠^{٨+٥} = ١٠^{٣}$

(٤) س + ص = ٢ ❶

س - ص = ١ ❷ بالجمع

٢ س = ٤ اي ان س = ٢ نعوض في ❶

اي أن ص = ١

نعوض بالمقدار $س^{٤} - ص^{٤} = ٢^{٤} - ٢^{١} = ١٥$

(٥) الزمن = ف / ع

الزمن = ٥٠٠ / ٥٠ = ١٠ ساعات

وحيث ان الزلزال يبدأ الساعة ٨ صباحا

بعد ١٠ ساعات تصبح الساعة ٦ مساء

(٦) في المحطة الاولى تصبح العربات ٨ + ٤ = ١٢

في المحطة الثانية تصبح ١٢ − ٢ = ١٠

في المحطة الثالثة تصبح ١٠ + ٢٠ = ٣٠

عدد العربات هو ٣٠

(٧) من الحد الاول للثاني نطرح ٤

من الحد الثاني الى الثالث نطرح ٣

من الحد الثالث الى الرابع نطرح ٢

من الحد الرابع الى الخامس نطرح ١

من الحد الخامس للسادس نطرح صفر

اي ان الحد السادس هو ٢ − صفر = ٢

(٨) مدة قيادة السيارة هو ٦ ساعات

مدة الاستراحات ١،٥ ساعة

مدة السفر كله ٦ + ١،٥ = ٧،٥ ساعة

فإذا وصل القرية الساعة ٧،٥ معنى ذلك انه خرج الساعة ١٢ صباحا

(٨) من الساعة الرابعة الى الساعة ٧،٥ يكون مضى ٣ ساعات ونصف وحيث ان الساعة = ٣٦٠ درجة

و النصف = ١٨٠ درجة

فإن عدد الدرجات هو ٣٦٠ × ٣ + ١٨٠ = ١٢٦٠

(٩) اتجاهين متعاكسين اي نجمع السرعات

تصبح السرعة هى ٢٧ + ٣٣ = ٦٠ م / د

الزمن = ف ÷ ع = ٤٨٠ ÷ ٦٠ = ٨ دقيقة

(١٠) بأخذ $٣^{٥}$ عامل مشترك

$٣^{٥}(١ + ١ + ١) = ٣^{٢}$

$٣^{٥} \times ٣ = ٣^{٢}$

$٣^{٥+١} = ٣^{٢}$

اي ان ن+ ١ = ٣ اي ان ن = ٢

(١١) الاول يسير ١ م في الدقيقة

الثاني يسير ١ م في ٢٠ ثانية

اي ان الثاني يمشي ٣ م في الدقيقة

اي ان الفرق بينهم في الدقيقة الواحدة هو ٢ متر

اي انه بعد ٣٠ دقيقة يكون الفرق بينهم ٦٠ متر

(١٢) الحد الثاني يزيد ١ عن الاول

الحد الثالث يزيد ٢ عن الثاني

الحد الرابع يزيد ٣ عن الثالث

الحد الخامس يزيد ٤ عن الرابع

الحد السادس يزيد ٥ عن الخامس

اي يصبح ١١ + ٥ = ١٦

(١٣) حيث ان المقامات موحدة نجمع عادي $\frac{٣}{١٠٠^{٣}} = ٣^{-٩٩}$

(١٤) هذه هي متتابعة دافنشي حيث ان مجموع اي حدين يعطي الحد الذي قبله ويكون الاختيار د هو الاختيار الصحيح

(١٥) في عام ٢٠٠٠ كانت السنة كبيسه لان السنة الكبيسة هي التي تقبل القسمة على ٤

وشهر فبراير فيها هو ٢٩ يوم

وعند قسمة ٢٩ على ٤ يكون الباقي هو ١

اي ينتهي فبراير بيوم الاحد

ويبدأ مارس بيوم الاثنين

(١٦) زمن الالحاق = $\frac{\text{سرعة الجسم الاول} \times \text{الفارق الزمني}}{\text{فرق السرعتين}}$

$= \frac{٥ \times ٦٠}{٢٠} = ١،٥$ اي ساعة ونصف = ٩٠ دقيقة

⑨ حيث ان الرقم ٩٧٣٨ رقم ثابت لايتكرر وهو مكون من اربعة ارقام فيكون المطلوب هو الرقم في الخانة ٤٠

وحيث ان العدد ٥٧٣٠ يتكرر كل ٤ مرات

نقسم على ٤ يكون الناتج ١٠ والباقي صفر وهذا يعني ان الرقم في الخانة ٤٠ هو ٨

⑩ - بتحليل الفرق بين مربعين

$١٩,٥^{٢} - ١٧,٥^{٢} = (١٩,٥ + ١٧,٥)(١٩,٥ - ١٧,٥)$

$= ٢ \times ٣٧ = ٧٤$

⑪ عدد الأشهر $= \frac{\text{الفرق بين المبالغ}}{\text{الفرق بين الزيادات}} = \frac{٢٧٠٠ - ٣٠٠٠}{٣٠ - ٥٠} = \frac{٣٠٠}{٢٠} = ١٥$

⑫ في الفترة الاولى $= ٦ \times ١٢ = ٧٢$ ريال

في الفترة الثانية $= ٤ \times ١٤ = ٥٦$ ريال

في اليوم $= ٧٢ + ٥٦ = ١٢٨$

في ٢٠ يوم $= ٢٠ \times ١٢٨ = ٢٥٦٠$

⑬ بعد مرور ١٠ سنوات يزيد كل اخ ١٠ سنوات عن عمره

اي ان ٤ اخوات تزيد عمرهم ٤٠ سنه

وبالتالى مجموع اعمارهم الان ٦٠ + ٤٠ = ١٠٠ سنه

⑭ $\frac{س}{٤} + \frac{ص}{٤} = ٢٥ \times ٤$

س + ص = ١٠٠ احدى قيم س ، ص هي ٧٠ ، ٣٠

لان مجموعهم ١٠٠

⑮ - عدد صحيح موجب $س^{٢} > ٩$

ممكن س تكون ٤ ، ٥ ، ٦ ، ..... ولكن ٥ س < ٢٤

ولذلك لاتصلح الا العدد ٤ فقط لان $٤ \times ٥ < ٢٤$ (√)

الحلول النموذجية للاختبار ④

① $١ + \frac{١}{١ + \frac{٢}{س}} = \frac{٨}{٥}$

$\frac{١}{١ + \frac{٢}{س}} = \frac{٥}{٥} - \frac{٨}{٥}$ اي ان $\frac{٢}{٥} = \frac{١}{١ + \frac{٢}{س}}$ اقلب الكسر

$\frac{٢}{س} + ١ = \frac{٥}{٢}$ اي ان $\frac{٢}{س} = \frac{٣}{٢}$ س = ٣

② $٩^{س} \times ٣ = ٢٧ \leftarrow ٩^{س} = ٩^{١} \leftarrow$ س = ١

③ (٢ ، - ٦ ، ١٨ ، - ٥٤ ، .....)

نلاحظ ان النمط فيه حد موجب وحد سالب بالتناوب وهذا يعني انها تزيد بالضرب في عدد سالب وهو -٣

$-٥٤ \times -٣ = ١٦٢$

④ النمط يزيد ٢ ثم ٣ ثم ٤ ثم ٥

اي الحد المطلوب هو ٩ + ٥ = ١٤

⑤ $س^{٢} - ٢ = ١٨ \leftarrow س^{٢} = ٢٠$ باخذ $\sqrt{}$ للطرفين

$س = \pm \sqrt{٢٠} = \pm \sqrt{٤ \times ٥} = \pm ٢\sqrt{٥}$

⑥ س - ص = ٤ ، س ص = ١٨

كي نحصل على $س^{٢} + ص^{٢}$ لابد من تربيع س - ص

$(س - ص)^{٢} = ١٦ \leftarrow س^{٢} + ص^{٢} - ٢س ص = ١٦$ نعوض

$س^{٢} + ص^{٢} - ٣٦ = ١٦ \leftarrow س^{٢} + ص^{٢} = ١٦ + ٣٦ = ٥٢$

⑦ $١,١^{٢} + ١,٠١^{٢} + ٠,٠١ + ٠,٠٠٠١ + ٠,٠٠٠١$

$= ٠,٠١٠٠ + ٠,٠٠١٠ + ٠,٠٠٠١ = ٠,٠١١١$

⑧ بعد مرور واحد ساعة يكون القطار الاول قد قطع ٨٠ كلم والثاني يقطع ٦٠ كلم وبذلك كما هو موضح بالرسم وحسب نظرية فيثاغورث ستكون المسافة بينهما ١٠٠ كلم

⑨ محاضرة + استراحة + محاضرة + استراحة + محاضرة +استراحة + محاضرة

٣ استراحات و ٤ محاضرات مدة الاستراحة هو ٤ دقائق

اي ان هناك = ١٢ دقيقة استراحة

مدة الاربع محاضرات من ٨ الى ١٠،٤٠ اي ٢ ساعة و ٤٠ دقيقة = ١٦٠ دقيقة

مدة المحاضرة الواحدة $= \frac{١٦٠}{٤} = ٤٠$ دقيقة

ملحوظة يمكن استعمال طريقة التجربة كحل اخر

⑩ $(\frac{٣}{٤})^{٢س} = ١$ لابد أن ٢س = صفر

اي ان س = صفر

⑪ $س + \frac{٢}{س} = ٢\sqrt{٣}$ بالتربيع

$س^{٢} + \frac{٩}{٢س^{٢}} + ٢ \times س \times \frac{٢}{س} = ٤ \times ٣$

$س^{٢} + \frac{٩}{٢س^{٢}} + ٦ = ١٢$

$س^{٢} + \frac{٩}{٢س^{٢}} = ٦$

⑫ $١^{١٠٠} \times ١٠٠^{١} = ١ \times ١٠٠ = ١٠٠$

(١٣) $٤ \times ٢^{٧} = ٢^{٢} \times ٢^{٧} = ٢^{٩}$

(١٤) عدد النخل هو ١٢ فتكون عدد المسافات هو ١٢

طول المسافة = ١٢ × ١١ = ١٣٢ متر

(١٥) $\frac{٢٥ - ٣٥}{٢٢ \times ٢٥} = \frac{(١-٥)\ ٢٥}{٢٢ \times ٢٥} = \frac{٢٥ \times ٤}{٢٥ \times ٤} = ١٠$

الحلول النموذجية للاختبار (٥)

(١) نقسم ١٧ على ٧ يكون الباقي هو ٣

و معني ان اليوم هو الثلاثاء ويريد ماقبله فنبدا عد عكسي ابتدأ من الاثنين

الاثنين - الاحد - السبت

(٢) -الساعة ١:٣٥ قبل ساعتين كانت ١١:٣٥

قبل ٤٠ دقيقة كانت ١٠:٥٥

(٣) ٣٥٠ كم في ٣،٥ ساعة اي ان

١٠٠ كم في ١ ساعة اي ١٠٠ كم / س

(٤) السرعة = المسافة ÷ الزمن

بتجربة الخيارات

أ لو المسافة ٢٤٠ كلم فإن السرعة = ٢٤٠ ÷ ٤ = ٦٠

وعند زيادة السرعة بمقدار ٢٠ تصبح ٨٠

نجرب بعد الزيادة

سرعة × زمن ٨٠ × ٣ = ٢٤٠ ويكون الحل صحيح

(٥) حيث ان زمن الرحلة ٧ ساعات ويتوقف بعد كل ساعة فيكون هناك ٦ توقفات وزمن التوقف الواحد هو ١٥ دقيقة فيكون اجمالي ما توقفه ٦ × ١٥ = ٩٠

(٦) محيط العجلة هو ٢ ط × نق = ٦٠ ط

المسافة التي تقطعها ١٥ × ٦٠ ط = ٩٠٠ ط

(٧) الوصول الساعة ١٠ يعتبر هو متوسط بين الوصول الساعة ٩ والساعة ١١ لذلك فإن السرعة يجب أن تكون سرعة متوسطة بين ٤٥ كلم/س ، ٥٠ كلم /س

السرعة = $\frac{٢ \times ٤٥ \times ٥٠}{٤٥ + ٥٠}$ = ٤٧،٣ كلم / س

(٨) من الساعة الرابعة صباحا وحتى الساعة ٨ مساء يكون قد مر ١٦ ساعة

وفي كل ساعتين تزيد ١٥ دقيقة يكون بذلك عدد الزيادات ٨ مرات

الوقت الزيادة هو ١٥ × ٨ = ١٢٠ دقيقة = ٢ ساعة

وحيث ان الوقت كان الساعة ٨ فالمفروض ان الوقت الحقيقي هو ٦

(٩) عدد الاعمدة = $\frac{\text{المسافة الكلية}}{\text{المسافة بين العمودين}} + ١$

$٨ = \frac{\text{المسافة الكلية}}{١٥} + ١$

$٧ = \frac{\text{المسافة}}{١٥}$ أي أن المسافة = ١٥ × ٧ = ١٠٥ م

(١٠) بعد ١٠ سنوات عمر الإبن هو ٢٠ سنة

اي ان عمر ابنه الان هو ١٠ سنوات وحيث ان محمد ثلاثة اضعاف عمر ابنه

فيكون عمر محمد هو ٣٠

(١١) الزاوية هي

$١ \times ٣٠ - ٤٥ \times \frac{١١}{٢} = ٣٠ - ٢٤٧،٥ = ٢١٧،٥$

وتكون الزاوية الاصلية هي ٣٦٠ - ٢١٧،٥ = ١٤٢،٥

(١٢) يتضح ان الحدود تزيد ٢ ثم ٤ ثم ٨ ثم ١٦ ثم ٣٢

ويصبح الحد الناقص هو ٣٣ + ٣٢ = ٦٥

(١٣) نعوض عن ص باي رقم اكبر من ٢ وليكن ٣

ونعوض في س - ص = ١ لتصبح

س - ٣ = ١ اي ان س = ٤

نختار ج

(١٤) $٢^{س} = ٣$ بالتربيع للطرفين

$٢^{٢س} = ٩$

(١٥) $\sqrt{٩^{٢ص}} = ٨١$ أي أن $٩^{ص} = ٨١$

$٩^{ص} = ٩^{٢}$ أي أن ص = ٢

الحلول النموذجية للاختبار ٦

① الحدود ماقبل ١٣ هي ١٠ ثم ٧ ثم ٤

مجموعهم هو ٤ + ٧ + ١٠ = ٢١

② في حالة السقوط

الإرتداد الأول ١٢٥٠ × $\frac{٢}{٥}$ = ٥٠٠

الإرتداد الثاني ٥٠٠ × $\frac{٢}{٥}$ = ٢٠٠

الإرتداد الثالث ٢٠٠ × $\frac{٢}{٥}$ = ٨٠

الإرتداد الرابع ٨٠ × $\frac{٢}{٥}$ = ٣٢ متر

③ القيمة الأولى $٢^{١٠٠} = ٢^{٤ \times ٢٥}$

القيمة الثانية $٣^{٧٥} = ٣^{٣ \times ٢٥}$

بحذف ٢٥ من الأسس تصبح

القيمة الأولى $٢^{٤}$ = ١٦

القيمة الثانية = $٣^{٣}$ = ٢٧

أي أن القيمة الثانية اكبر

④ في كل مرة يتحرك العدد ٩ منزلة واحدة بعد العلامة لذلك تصبح القيمة المفقودة هي ٠,٠٠٠٠٠٠٩

⑤ نلاحظ أن ١ ، ٣ ، ٥ ، ٧ ، ٩ يتكرر كل ٥ مرات

لايجاد الحد ١٠٣ نقسم على ٥ لينتج ٢٠ والباقي هو ٣

فيكون الحد رقم ١٠٣ هو نفسة رقم ٣ أي الرقم ٥

⑥ نأخذ العامل المشترك $\frac{١٠٠^{١٤} \times (١٠٠ - ١)}{٩٩} = ١٠٠^{١٤}$

⑦ $\frac{٣^{١٢} \times ٣^{١٢} \times ٢^{٤}}{٢^{٢٣}} = ٣^{٣١}$

⑧ المسافة = السرعة × الزمن

= ١٢٠ × ٥ = ٦٠٠

أصبحت المسافة هى ٦٠٠ والسرعة هى ١٠٠

والمطلوب هو الزمن

الزمن = $\frac{٦٠٠}{١٠٠}$ = ٦ ساعات

حل أخر عندما تنقص السرعة يزيد الزمن

أي لابد ان الزمن أكبر من ٥ ساعات اي يكون ٦ ساعه

⑨ من ٢ إلى ٥ نجمع ٢

من ٥ إلى ١٥ نضرب في ٣

من ١٥ إلى ١٧ نجمع ٢

من ١٧ إلى ٥١ نضرب ٣

من ٥١ إلى ..... نجمع ٢

أي يصبح الحد التالى هو ٥١ + ٢ = ٥٣

⑩ قيمة $٢^{٤}$ = ١٦ وقيمة $٣^{٢}$ هو ٩

نجمع ١٦ + ٩ = ٢٥ = $٥^{٢}$

⑪ حيث أن ٢٧ هى $٣^{٣}$ فإن

$(٣^{٢})^{\frac{١}{٢}س - ١} = ٣^{-٢}$ بضرب الأسين

$(٣)^{س-٢} = ٣^{-٢}$

أي أن س - ٣ = -٢ ومنه س = ١

⑫ بأخذ $٣^{٩}$ عامل مشترك

$\frac{٣^{٩}(١ + ٣^{٢})}{١٠} = \frac{١٠ \times ٣^{٩}}{١٠} = ٣^{٩}$

⑬ $س^{\frac{٥}{٢}} = ٢^{٥}$ بحذف ٥ من الأسس فإن

$س^{\frac{١}{٢}} = ٢^{١}$ أي أن س = ٤

⑭ ربع العدد هو أي نضربه في ربع

$\frac{١}{٤} \times ٢^{٣٦} = \frac{١}{٤} \times ٢^{٢} \times ٢^{٣٤} = ٢^{٣٤}$

⑮ نستخدم طريقة التجربة نجرب العدد ١

يصبح عمر الولد ٩ سنوات وعمر الأب ٤٥ سنه

وحيث أن ٩ هي ربع ٤٥ فيكون الحل صحيح

⑯

الترجمة

الآن	بعد ٢ سنه
محمد = أحمد + ٦	محمد - ٢ = أحمد

نجرب الخيارات

أ لو عمر محمد الان ٤ سنوات فإن أحمد -٢

وهذا لايصلح

ب لو عمر محمد الآن ١٠ فإن أحمد يكون ٤

بعد ٢ سنه يصبح عمر محمد ١٢ وعمر احمد ٦

وفعلاً محمد ضعف احمد ويكون الحل صحيح

⑰ حيث ان السرعة المتوسطة = $\frac{\text{ضرب السرعات}}{\text{مجموع السرعات}} \times ٣$

= $\frac{١٥ \times ٣}{١٨} \times ٢$ = ٥ كم / س

الحلول النموذجية للاختبار (٧)

(١) الأول سرعته ١٠٠ كم والثاني سرعته ١١٠ كم في الساعة

أي خلال ساعة يكون الفارق بينهما هو ١٠ كم

أي خلال ثلث ساعة يكون الفارق هو $\frac{١٠}{٣}$ = ٣,٣ ≈ ٣ كم

(٢) من ١٢٨ إلى ١٢٠ ننقص ٨

من ١٢٠ إلى ١١٤ ننقص ٦

من ١١٤ إلى ١١٠ ننقص ٤

من ١١٠ إلى ١٠٨ ننقص ٢

من ١٠٨ إلى الحد التالى ننقص صفر

أي أن الحد السادس هو ١٠٨

(٣) بتجربة الخيارات نجد أن القيمة الوحيدة التى تحقق

المعادلة هي عندما ن = ٣

(٤) القيمة الاولى

$= ٣ \times ١٠^{٢} + ٢ \times ١٠^{٢} + ٢$

$= ٣ \times ١٠٠٠ + ٢ \times ١٠٠ + ١٠ = ٣٠٠٠ + ٢٠٠ + ١٠ = ٣٢١٠$

القيمة الثانية = ٣٢١ × ١٠ = ٣٢١٠

(٥) من الملاحظ أن نمط المتتابعة هو جمع ٣ ثم الضرب × ٢

٦ + ٣ = ٩ ← ٩ × ٢ = ١٨

١٨ + ٣ = ٢١ ← ٢١ × ٢ = ٤٢

٤٢ + ٣ = ٤٥ ← ٤٥ × ٢ = ٩٠

(٦) العمر ١٢ سنه والضعف ٢٤ والنصف هو ٦

اي سيكون عمره هو ١٢ + ٢٤ + ٦ = ٤٢ سنه

وهذا سيحدث بعد مرور ٣٠ سنه اي الحل هو أ

(٧) بتجربة الخيارت نجد أن العدد ٢ هو الذي يحقق

المعادلة لأن $٤^{٢} - ٤^{١} = ١٦ - ٤ = ١٢$

(٨) زمن الإلحاق = $\frac{\text{الفارق الزمن} \times \text{سرعة الأول}}{\text{فرق السرعات}} = \frac{٥ \times ٣٠٠}{١٠٠} = ١٥$ د

(٩) قبل ٣ سنوات أحمد = ٥ محمد ..... ❶

بعد ٣ سنوات احمد = ٣ محمد ..... ❷

ويتضح من المعادلة ١ ، ٢ ان عمر أحمد عدد يقبل القسمة

على ٣ ، ٥

معنى ذلك نستبعد ٢٤ ، ٢٩ ، ٣٣ ويكون الحل الصحيح هو ١٥

(١٠) $\frac{١}{٢} \times (\frac{١}{٢})^{٠,٥} = \frac{١}{٢} \times \frac{١}{\sqrt{٢}}$ بالضرب في المرافق

$\frac{١}{٢} \times \frac{١}{\sqrt{٢}} \times \frac{\sqrt{٢}}{\sqrt{٢}} = \frac{\sqrt{٢}}{٤}$

(١١) الحل الوحيد الذي يصلح ليكون ل عدد صحيح

هو ١٣

لان ٦ل + ١ = ١٣ أي أن ٦ل = ١٢ ومنه ل = ٢

(١٢) نضيف المربع الناقص لنكمل الشكل

يكون عدد المربعات هو = $١^{٢} + ٢^{٢} + ٣^{٢} - ١٤$

ولكن المربع المضاف يزيد ٣ مربعات جديدة الى الشكل

وهم المربع الصغير والمربع ذو الحدود الزرقاء والمربع

الكبير

وبذلك سيكون عدد المربعات هو ١٤ − ٣ = ١١ مربع

(١٣) $١٠^{-٨} \times \frac{١}{١٠^{-٥}} = ١٠^{-٣} = \frac{١}{١٠٠٠} = ٠,٠٠١$

(١٤) $٤^{س} = ١١$ ❶ $١١^{س} = ٤^{٢}$ ❷

بالتعويض من ❶ في ❷

$٤^{ص س} = ٤^{٢}$ اي أن س ص = ٢

(١٥) من ٨ إلى ١٨ نضيف ١٠

من ١٨ إلى ٣٢ نضيف ١٤

من ٣٢ إلى ٥٠ نضيف ١٨

الحد التالى هو إضافة ٢٢

٥٠ + ٢٢ = ٧٢

(١٦) ٣-س > ٤ فإن -س > ١

بالضرب في -١ ونغير اتجاه المتباينة

س < -١

لا يوجد بالخيارات عدد أقل من -١ غير -٢ لذلك

الاجابة هى ب

(١٧) أ محصورة بين صفر ، ١ فيمكن اختيارها بـ $\frac{١}{٢}$

ب أكبر من ١ فيمكن اختيارها بـ ٢

نعوض في الخيارات نجد أن الخيار د = $\frac{1}{4}$ وهو أصغر قيمة

الباب الثالث

- عدد المهارات الأساسية ٦
- ٥٠ سؤال محلول من تجميعات سابقة على المهارات
- ٩٠ سؤال محلول حلاً نموذجياً من تجميعات سابقة ورقية ومحوسبة تعرض في نهاية الباب
- ١١٠سؤال في صورة اختبارات من تجميعات سابقة إبتداء من تجميعات ١٤٣٣ إلى ١٤٣٧ و محلولة حلاً نموذجياً في نهاية الباب
- ١٠٠سؤال محلولة فيديو على الباب الثالث تجدوها في قناة المعاصر في شرح القدرات والتحصيلي
- الكثير من الأسئلة المتوقعة والمشابهة لأسئلة الاختبارات
- اختبارات تجريبية إلكترونية أون لاين مجاناً تجدوها على موقعنا

www.qudrat 4u .com

قناة المعاصر في شرح القدرات

You Tube

مهارات الباب الثالث

حساب النسبة

حساب النسبة المئوية

حساب سعر البيع والشراء

حساب أجزاء النسبة

التناسب الطردي و العكسي

الوسط الحسابي

الوسيط و المنوال

١٠٠ سؤال

محلولة فيديو على الباب الثالث

روابط الحلقات في نهاية الباب

عليك تحميل تطبيق

Barcod scanner

افتح التطبيق

ثم قم بتوجيه كاميرة هاتفك إلى الباركود الموجود في نهاية الباب واستمتع بشرح الفيديوهات اينما كنت

مهارة رقم ١

حساب النسبة

❖ النسبة

لإيجاد النسبة نضع العدد الذي بعد كلمة إلى في المقام ثم نبسط الكسر

مثال صف به ٥٠ طالب نجح منهم ٣٠ طالب

إحسب نسبة الناجحين إلي الراسبين

الحل عدد الناجحين ٣٠ و عدد الراسبين ٢٠

النسبة = $\frac{٣٠}{٢٠} = \frac{٣}{٢}$

إحسب نسبة الناجح إلي الصف كله

الحل عدد الناجحين ٣٠ و عدد الصف ٥٠

النسبة $\frac{٣٠}{٥٠} = \frac{٣}{٥}$

❖ كسور ونسب متظورة

يجب حفظها لسهولة العمليات الحسابية

$\frac{١}{٢}$ = ٠,٥ = ٥٠ ٪	
$\frac{١}{٤}$ = ٠,٢٥ = ٢٥٪	$\frac{٣}{٤}$ = ٠,٧٥ = ٧٥ ٪
$\frac{١}{٣}$ = ٠,٣٣٣ = ٣٣,٣٪	$\frac{٢}{٣}$ = ٠,٦٦٦ = ٦٦,٦ ٪
$\frac{١}{٥}$ = ٠,٢ = ٢٠ ٪	$\frac{٢}{٥}$ = ٠,٤ = ٤٠٪
$\frac{٣}{٥}$ = ٠,٦ = ٦٠ ٪	$\frac{٤}{٥}$ = ٠,٨ = ٨٠٪
$\frac{١}{٨}$ = ٠,١٢٥ = ١٢,٥٪	$\frac{١}{١٦}$ = ٠,٠٦٢٥ = ٦,٢٥ ٪

ملحوظة

٢٥ ٪ من الشئ اي إضربه في $\frac{١}{٤}$

٥٠٪ من الشئ اي إضربه في $\frac{١}{٢}$ ..... وهكذا

مثال قارن بين

قيمة أولى $\frac{٢}{٣}$ قيمة ثانية ٦٥ ٪

الحل قيمة $\frac{٢}{٣}$ = ٦٦,٦ ٪

أي أن القيمة الأولى أكبر

مثال ماهو الكسر المتبقي من النسبة ١٢,٥ ٪

الحل

حيث أن ١٢,٥ ٪ تكافئ $\frac{١}{٨}$ فإن الكسر المتبقي هو $\frac{٧}{٨}$

لمزيد من الفهم

فيديو الشرح

❶ تجميعات ١٤٣٧

ماهي مساحة المنطقة المظللة إلى المنطقة الغير مظللة

أ ٣ : ١٣ ب ٣ : ١٦

ج ٣ : ٤ د ١ : ٤

الحل

سيتم تقسيم الشكل إلى

أجزاء متساوية كما بالرسم

ويكون المظلل ٣ مربعات والغير مظلل ١٣ مربع

نسبة المظلل إلى الغير مظلل هو ٣ : ١٣

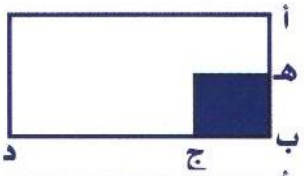
❷ تجميعات ١٤٣٦

إذا كان أهـ = هـ ب ، ب ج = ربع ب د

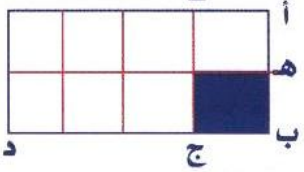
أوجد مساحة الشكل المظلل إلى الشكل كله

أ ١ : ٨ ب ١ : ٦

ج ١ : ٢ د ١ : ٤



الحل



حيث أن ب ج ربع ب د

يتم تقسيم ب د إلى أربع

أجزاء متساوية وحيث أن

أ هـ = هـ ب فيتم تقسيم أب إلى جزئين متساويين

وبذلك تكون نسبة المظلل إلى الشكل كله هي ١ : ٨

❸ تجميعات ١٤٣٧

ما نسبة الجزء المظلل إلى الشكل كله

أ ١ : ٤ ب ١ : ٢

ج ١ : ٣ د ٢ : ٣

الحل

إذا تم تقسيم الشكل كما بالرسم

يكون الجزء المظلل ٢

والشكل كله ٤

نسبة المظلل إلى الشكل كله

٢ : ٤ وبالتبسيط تصبح ١ : ٢

مهارة رقم ٢

حساب النسبة المئوية

❖ **النسبة المئوية** = $\frac{\text{الجزء}}{\text{الكل}} \times ١٠٠$

مثال مدرسة بها ٢٠٠ طالب نجح منهم ١٢٠طالب

إحسب النسبة المئوية للنجاح

إحسب النسبة المئوية للرسوب

الحل نسبة النجاح = $\frac{١٢٠}{٢٠٠} \times ١٠٠ = ٦٠\%$

نسبة الرسوب = ٤٠ ٪

❖ حساب النسبة من عدد

عندما يعطي الكل ويطلب الجزء منه

مثال ماقيمة ٢٠ ٪ من ٢٥٠

الحل الجزء : الكل

٢٠ : ١٠٠

س : ٢٥٠

س = $\frac{٢٠ \times ٢٥٠}{١٠٠} = ٥٠$

هنا ٢٥٠ تعتبر العدد الكلي والمطلوب الجزء منه

❖ حساب العدد من النسبة

عندما يعطي الجزء ويطلب الكل منه

مثال ماهو العدد الذي ٢٠٪ منه هو ٢٥٠

الحل الجزء : الكل

٢٠ : ١٠٠

٢٥٠ : س

س = $\frac{٢٥٠ \times ١٠٠}{٢٠} = ١٢٥٠$

هنا ٢٥٠ تعتبر الجزء والمطلوب العدد الكلي

مثال رجل معه مبلغ من المال قدره ٢٠٠٠٠٠ ريال

فكم المبلغ الواجب إخراجة للذكاة علما بأن نسبة الذكاة هي ٢,٥ ٪

الحل الجزء : الكل

٢,٥ : ١٠٠

س : ٢٠٠٠٠٠

س = $\frac{٢,٥ \times ٢٠٠٠٠٠}{١٠٠} = ٥٠٠٠$

لمزيد من الفهم

فيديو الشرح

١ تجميعات ١٤٣٧

قارن بين

ما يوفره كل موظف

قيمة أولى الأول راتبه ٦٠٠٠ ريال ويوفر منه ٢٠ ٪

قيمة ثانية الثاني راتبه ٤٠٠٠ ريال ويوفر منه ٣٠٪

الحل

القيمة الأولى $\frac{٢٠}{١٠٠} \times ٦٠٠٠ = ١٢٠٠$

القيمة الثانية $\frac{٣٠}{١٠٠} \times ٤٠٠٠ = ١٢٠٠$

أي أن القيمتين متساويتان

٢ تجميعات ١٤٣٧

قارن بين

قيمة أولى ٧٥٪ من النصف

قيمة ثانية ٥٠٪ من ثلاثة ارباع

الحل ٧٥ ٪ تعني $\frac{٣}{٤}$ ، ٥٠ ٪ تعني $\frac{١}{٢}$

القيمة الأولى $\frac{٣}{٤} \times \frac{١}{٢}$

القيمة الثانية $\frac{١}{٢} \times \frac{٣}{٤}$

أي أن القيمتين متساويتان

٣ تجميعات ١٤٣٧

إذا كان ٧٠٪ من أ هو ٣٠٥ ، ٢٠٪ من ب هو ٢٠٠

قارن بين

قيمة أولى أ قيمة ثانية ب

الحل

٢٠٪ من ب هو ٢٠٠ أي أن ٤٠ ٪ من ب هو ٤٠٠

وحيث أن ٤٠ ٪ فقط من ب قيمته ٤٠٠ لكن ٧٠٪ من أ قيمته ٣٠٥

لذلك فإن ب أكبر

٤ تجميعات ١٤٣٧

٢٠٪ من عدد يساوي ١٠ ٪ من ٣٦٠ فما هو العدد

أ ٧٢ ب ٣٦ ج ٩٠ د ١٨٠

الحل

اولاً نحسب ١٠ ٪ من ٣٦٠ وهي $\frac{١٠}{١٠٠} \times ٣٦٠ = ٣٦$

ويصبح السؤال هو ٢٠ ٪ من عدد ما هو ٣٦

$\frac{١٠٠}{٢٠} \times ٣٦ = ١٨٠$

٥ تجميعات ١٤٣٧

إذا كان ٢٠ ٪ من ثمن الحاسوب هو ١٥٠٠ ريال فما قيمة ٥٠٪ منه

أ ٣٥٠٠ ب ٣٧٥٠ ج ٤٥٠٠ د ٢٧٥٠

الحل

س = $\frac{١٥٠٠ \times ٥٠}{٢٠}$ = ٣٧٥٠

٦ تجميعات ١٤٣٦

اشترى رجل سيارة بمبلغ ٣٦٠٠٠ ريال وباعها بربح ٢٥ ٪ ثم اشترى سيارة آخرى بمبلغ ٨٠٠٠٠ ريال وباعها بخسارة قدرها ١٥ ٪

قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
ربحه في السيارة	خسارته في السيارة

الحل

ربح السيارة الأولى هو ٢٥٪ من ٣٦٠٠٠

هو $\frac{٣٦٠٠٠ \times ٢٥}{١٠٠}$ = ٩٠٠٠

خسارة السيارة الثانية ١٥٪ من ٨٠٠٠٠

هو $\frac{٨٠٠٠٠ \times ١٥}{١٠٠}$ = ١٢٠٠٠

ويتضح أن القيمة الثانية أكبر

٧ تجميعات ١٤٣٦

كم يساوي ١٠ ٪ من ٢٠٪ من ٣٠

أ ٠,٣ ب ٠,٦ ج ٠,٩ د ١,٢

الحل

اولاً ٢٠ ٪ من ٣٠ هو $\frac{٢٠}{١٠٠}$ × ٣٠ = ٦

ثانياً ١٠ ٪ من ٦ هو $\frac{١٠}{١٠٠}$ × ٦ = ٠,٦

٨ تجميعات ١٤٣٧

في الشكل المرسوم نسب لعدد ٢٠٠ طالب

احسب عدد الناجحين

وعدد المتغيبين

الحل

عدد الناجحين هو ٤٠ ٪ من ٢٠٠

عدد الناجحين = $\frac{٤٠}{١٠٠}$ × ٢٠٠ = ٨٠ طالب

عدد الراسبين = $\frac{٢٥}{١٠٠}$ × ٢٠٠ = ٥٠ طالب

٩ تجميعات ١٤٣٧

الشكل المرسوم لعدد ١٨٠طالب

احسب عدد الناجحين

احسب عدد المتغيبين

الحل

حيث أن الدائرة كاملة ٣٦٠ درجة

عدد الناجحين = $\frac{١٢٠}{٣٦٠}$ × ١٨٠ = ٦٠ طالب

عدد الراسبين = $\frac{٩٠}{٣٦٠}$ × ١٨٠ = ٤٥ طالب

يمكن حل المثال السابق بطريقة أسرع عن طريق الزوايا المساعدة الأتية

- الزاوية ١٨٠ ← $\frac{١}{٢}$ الدائرة
- الزاوية ١٢٠ ← $\frac{١}{٣}$ الدائرة
- الزاوية ٩٠ ← $\frac{١}{٤}$ الدائرة
- الزاوية ٦٠ ← $\frac{١}{٦}$ الدائرة
- الزاوية ٤٥ ← $\frac{١}{٨}$ الدائرة
- الزاوية ٣٠ ← $\frac{١}{١٢}$ الدائرة

حل أخر للمثال السابق

حيث أن الناجح يصنع زاوية ١٢٠

فهو يمثل ثلث الدائرة أي ثلث عدد الطلاب

وهو ١٨٠ ÷ ٣ = ٦٠

الراسب يصنع زاوية ٩٠

فهو يمثل ربع الدائرة أي ربع عدد الطلاب

وهو ١٨٠ ÷ ٤ = ٤٥

عدد المتغيبين = ١٨٠ − (٦٠ + ٤٥) = ٧٥° طالب

حساب النسبة المئوية

النسبة المئوية للمكسب = $\frac{\text{المكسب}}{\text{السعر الأصلي}} \times ١٠٠$

مثال حصل عبد الرحمن على ٧٥ درجة في الإختبار الاول للرياضيات ثم حصل على ٨٤ درجة في الاختبار الثاني فما النسبة المئوية لتحسن درجته

الحل

مقدار التحسن في الدرجة ٨٤ − ٧٥ = ٩

نسبة التحسن = $\frac{٩}{٧٥} \times ١٠٠ =$ ١٢ ٪

النسبة المئوية للخسارة = $\frac{\text{الخسارة}}{\text{السعر الأصلي}} \times ١٠٠$

مثال باع رجل جوال ثمنه ١٠٠٠ ريال بمبلغ ٨٠٠ ريال فماهى النسبة المئوية للخسارة

الحل

مبلغ الخسارة ١٠٠٠ − ٨٠٠ = ٢٠٠

نسبة الخسارة = $\frac{٢٠٠}{١٠٠٠} \times ١٠٠ =$ ٢٠ ٪

النسبة المئوية السريعة

مثلا لو فرضنا ان هناك عدد قيمته ١٠٠ فإن ١٠٪ منه هو ١٠ ويكون الباقي ٩٠

٢٠٪ منه هو ٢٠ والباقي هو ٨٠

مثال قارن بين

قيمة أولى مقدار تخفيض ٢٠٪ مرة واحدة

قيمة ثانية مقدار تخفيضين متتالين مقدار كل منهما ١٠٪

الحل

لو إفترضنا أن هناك مبلغ ١٠٠ ريال

مقدار تخفيض ٢٠٪ مرة واحدة هو ٢٠ريال

مقدار تخفيض ١٠ ٪ هو ١٠ ريال ويصبح المبلغ ٩٠ ريال

ثم تخفيض آخر ١٠٪ من ٩٠ ريال وهو ٩ ريال

أي إجمالى التخفيض هو ١٩ ريال

وبالتالى يكون التخفيض مرة واحدة هو الأكبر

١ تجميعات ١٤٣٧

زاد طول ضلع مربع إلى الضعف إحسب النسبة المئوية للزيادة في مساحته

أ ١٠٠ ٪ ب ٢٠٠٪ ج ٣٠٠٪ د ٤٠٠٪

الحل

نفرض ان طول ضلع المربع هو ٢ مثلا يكون مساحته ٤

زاد الطول إلى الضعف أي يصبح الطول ٤

وتكون المساحة ١٦

الزيادة في المساحة هى ١٦ − ٤ = ١٢

النسبة المئوية للزيادة هى $\frac{١٢}{٤} \times ١٠٠ =$ ٣٠٠٪

٢ تجميعات ١٤٣٦

صورة على شكل مستطيل طولها ١٠,٢ وعرضها ٨,٥ تم تكبيرها فإذا كان طولها بعد التكبير هو ٤٠,٨ فما هو عرضها بعد التكبير

أ ٣٠,٢ ب ٣٤ ج ٤٤ د ٢٠,٤

الحل

نسبة التكبير = $\frac{\text{الطول بعد التكبير}}{\text{الطول الأصلي}} = \frac{٤٠,٨}{١٠,٢} =$ ٤

العرض بعد التكبير = ٤ × ٨,٥ = ٣٤

٣ تجميعات ١٤٣٥

زاد سعر سلعة بنسبة ٢٠٪ في السنة الأولى ثم زادت بنسبة ٥ ٪ في السنة الثانية فماهى نسبة الزيادة في السعر خلال السنتين

أ ١٠ ٪ ب ١٦ ٪ ج ٢٥ ٪ د ٢٦٪

الحل

نفرض أن ثمن السلعة هو ١٠٠ ريال وزادت في السنة الأولى ٢٠٪ أي زادت بقيمة ٢٠ ريال ليصبح ثمنها هو ١٢٠

في السنة الثانية زادت ٥٪ وهى $\frac{٥ \times ١٢٠}{١٠٠} =$ ٦ ريال

فيصبح ثمنها بعد عامين هو ١٢٦ ريال

نسبة الزيادة في السعر = $\frac{٢٦}{١٠٠} \times ١٠٠ =$ ٢٦٪

مهارة رقم ٣

حساب سعر البيع أو الشراء

❖ في حالة الربح

نضع السعر الأصلي س ⟵ يقابله ١٠٠ ٪

نضع سعر البيع يقابله ⟵ ١٠٠ ٪ + نسبة المكسب

مثال باع رجل جوال بمبلغ ١١٠٠ ريال و كان ربحه ١٠ ٪ فما السعر الأصلي للجوال

الحل

بعد الربح ١٠ ٪ يصبح سعر البيع مقابل ١١٠٪

السعر الأصلي ⟵ ١٠٠ ٪

١١٠٠ ⟵ ١١٠ ٪

السعر الأصلي = $\frac{١١٠٠ \times ١٠٠}{١١٠}$ = ١٠٠٠ ريال

مثال إشترى رجل بضاعة ب ١٦٠٠ ريال وباعها بربح ٢٠ ٪ فما ثمن البيع

الحل

١٦٠٠ ⟵ ١٠٠ ٪

ثمن البيع ⟵ ١٢٠ ٪

ثمن البيع = $\frac{١٦٠٠ \times ١٢٠}{١٠٠}$ = ١٩٢٠ ريال

❖ في حالة الخسارة

نضع السعر الأصلي س ⟵ يقابله ١٠٠ ٪

نضع سعر البيع يقابله ⟵ ١٠٠٪ - نسبة الخسارة

مثال باع رجل جوال بمبلغ ١٨٠٠ ريال وكانت نسبة الخسارة ١٠٪ أوجد السعر الأصلي للجوال

الحل

بعد الخسارة ١٠٪ يصبح سعر البيع مقابل ٩٠٪

السعر الأصلي ⟵ ١٠٠ ٪

١٨٠٠ ⟵ ٩٠ ٪

السعر الأصلي = $\frac{١٨٠٠ \times ١٠٠}{٩٠}$ = ٢٠٠٠ ريال

لمزيد من الفهم

فيديو الشرح

١ تجميعات ١٤٣٦

اشترى رجل ١٠ صناديق تفاح بقيمة ٣٠٠ ريال تخلص من صندوقين فاسدين فبكم ريال يبيع الصندوق الواحد حتى يربح ٢٠ ٪

أ ٥٠ ريال ب ٤٥ ريال

د ٣٠ ريال ج ٤٠ ريال

الحل اشترى بـ ٣٠٠ ريال والربح ٢٠ ٪

٣٠٠ ⟵ ١٠٠ ٪

البيع ⟵ ١٢٠٪

سعر البيع هو $\frac{١٢٠ \times ٣٠٠}{١٠٠}$ = ٣٦٠ ريال

عدد الصناديق المفروض بيعها هو ٨ بعد التخلص من الفاسد

سعر الصندوق هو $\frac{٣٦٠}{٨}$ = ٤٥ ريال

٢ تجميعات ١٤٣٧

باع شخص أرضاً بمبلغ ٦٩٠٠٠ ريال وكان ربحه فيها ١٥٪ فكم ريال دفع فيها

أ ٦٠٠٠٠ ب ٦٢٥٠٠ ج ٦٥٠٠٠ د ٧٥٠٠٠

الحل

الأصلي ⟵ ١٠٠ ٪

٦٩٠٠٠ ⟵ ١١٥ ٪

الثمن الأصلي = $\frac{١٠٠ \times ٦٩٠٠٠}{١١٥}$ = ٦٠٠٠٠

٣ تجميعات ١٤٣٦

إشترى رجل جوال وخصم له البائع ٣٠٪ من ثمنه وهذه النسبة ٦٠٠ ريال فما السعر الأصلي للجوال

أ ١٠٠٠ ب ٢٠٠٠ ج ٣٠٠٠ د ٤٠٠٠

الحل

السعر الأصلي ⟵ ١٠٠ ٪

٦٠٠ ⟵ ٣٠ ٪

السعر الأصلي = $\frac{٦٠٠ \times ١٠٠}{٣٠}$ = ٢٠٠٠ ريال

مهارة رقم ٤

حساب أجزاء النسب

هذا النوع من التمارين له طريقة ثابتة في الحل كما سيتضح من الأمثلة التالية

مثال رحلة إستكشافية كان بها نسبة الرجال إلى النساء ٣:٧ وعددهم جميعاً ٦٠ فما عدد الرجال

أ ٣٥ ب ٤٢ ج ٤٥ د ١٨

الحل

اولاً مجموع الأجزاء ٧ + ٣ = ١٠

ثانياً قيمة الجزء ٦٠ ÷ ١٠ = ٦

عدد الرجال = ٦ × ٧ = ٤٢

عدد النساء = ٣ × ٦ = ١٨

مثال رحلة إستكشافية كان بها نسبة الرجال إلى الجميع ١ : ٣ وعددهم جميعا ٦٠ فما عدد النساء

أ ٣٥ ب ٢٥ ج ٤٠ د ١٢٥

الحل

نسبة الرجال إلى الجميع هي ١ إلى ٣

معنى ذلك

نسبة الرجال إلى النساء هي ١ إلى ٢

مجموع الأجزاء ٣ وتصبح قيمة الجزء ٦٠ ÷ ٣ = ٢٠

عدد النساء ٢٠ × ٢ = ٤٠

مثال سلة تحتوي على تفاح من بين كل ١٢ تفاحة ٨ صالحة فكم عدد التفاح الفاسد إذا علمت أن التفاح كله ٦٠ تفاحة

أ ٢٠ ب ٢٥ ج ٣٠ د ٤٠

الحل صالح : فاسد

٨ : ٤

مجموع الأجزاء هو ٨ + ٤ = ١٢

قيمة الجزء = ٦٠ ÷ ١٢ = ٥

عدد التفاح الفاسد ٥ × ٤ = ٢٠

عدد التفاح الصالح ٥ × ٨ = ٤٠

لمزيد من الفهم

فيديو الشرح

١ تجميعات ١٤٣٧

شركاء في شركه بنسبة ١: ٢: ٣ فكان الربح ٣٦٠٠٠ ريال في نهاية العام أوجد نصيب أكبر مشارك منهم

أ ٣٠٠٠ ب ٦٠٠٠ ج ٩٠٠٠ د ١٨٠٠٠

الحل

نجمع اجزاء النسب = ١ + ٢ + ٣ = ٦

قيمة الجزء = $\frac{٣٦٠٠٠}{٦}$ = ٦٠٠٠

نصيب الأكبر = ٦٠٠٠ × ٣ = ١٨٠٠٠

٢ تجميعات ١٤٣٧

هناك ٩٠ ورقة من فئة ال ١٠٠ ريال ، ٢٠٠ ريال ،٥٠٠ ريال ونسبتهم على التوالى ٣ : ٥ : ٧ فما مجموع الأوراق من فئة ٥٠٠ ريال

أ ٢١٠٠٠ ب ٢٢٠٠٠ ج ٢٣٠٠٠ د ٢٤٠٠٠

الحل

مجموع الأجزاء ١٥ وتصبح قيمة الجزء = ٩٠ ÷ ١٥ = ٦

عدد أوراق من فئة ٥٠٠ ريال = ٧ × ٦ = ٤٢ ورقة

مجموع أوراق من ٥٠٠ ريال هو ٤٢ × ٥٠٠ = ٢١٠٠٠

٣ تجميعات ١٤٣٧

ثلاثة عمال عملوا لمدة ٦ ساعات تقاضوا خلالها ١١٠٠ ريال حيث عمل الأول كامل المدة والثاني نصف المدة والثالث ثلث المدة إحسب نصيب الثاني

أ ٢٠٠ ب ٢٥٠ ج ٣٠٠ د ٤٠٠

الحل

الأول عمل كامل المدة اي ٦ ساعات

الثاني عمل نصف المدة اي ٣ ساعات

الثالث عمل ثلث المدة اي ٢ ساعة

إجمالي عدد الساعات لهم ٦ + ٣ + ٢ = ١١ ساعة

نصيب الساعة الواحدة = ١١٠٠ ÷ ١١ = ١٠٠ ريال

الثاني عمل ٣ ساعات يكون نصيبه ٣٠٠ ريال

٤ تجميعات ١٤٣٦

النسبة بين مرتب عمار و أحمد هي ٣ : ٥ على الترتيب وكان الفرق بين الراتبين ١٥٠٠ ريال فما هو راتب أحمد

أ ٢٥٠٠ ب ٣٠٠٠ ج ٣٧٥٠ د ٤٠٠٠

الحل

الفرق بين النسب للرواتب هو ٥ − ٣ = ٢

قيمة الجزء = ١٥٠٠ ÷ ٢ = ٧٥٠

راتب عمار ٧٥٠ × ٣ = ٢٢٥٠

راتب أحمد ٧٥٠ × ٥ = ٣٧٥٠

٥ تجميعات ١٤٣٧

عددان النسبة بينهما ٣ : ٥ والفرق بينهما هو ١٢

قارن بين

القيمة الأولى العدد الأكبر القيمة الثانية ٢٤

الحل

الفرق بين النسب للعددين هو ٥ − ٣ = ٢

قيمة الجزء = ١٢ ÷ ٢ = ٦

يكون العدد الأصغر هو ٣ × ٦ = ١٨

يكون العدد الأكبر هو ٥ × ٦ = ٣٠

معنى ذلك أن القيمة الأولى أكبر

٦ تجميعات ١٤٣٥

الأعداد ٢ ، س ، ٦ ، ١٢ أعداد متناسبة أوجد قيمة س

أ ٣ ب ٤ ج ٥ د ٦

الحل

في الأعداد المتناسبة

الأول × الرابع = الثاني × الثالث

٦ س = ٢ × ١٢ أي ان س = ٤

٧ تجميعات ١٤٣٦

إذا كان سعر البنزين داخل المدينة ٩٠ هللة وخارجها ٩٦ هللة إذا اشترى رجل البنزين من خارج المدينة بسعر ٤٨ ريال فكم الفرق بين سعره داخل وخارج المدينة

أ ٢ ريال ب ٣ ريال ج ٤ ريال د ٥ ريال

الحل

داخل : خارج

٩٠ : ٩٦

س : ٤٨ ريال

س = $\frac{٩٠ \times ٤٨}{٩٦}$ = ٤٥ ريال فرق السعر هو ٤٨ − ٤٥ = ٣ ريال

مقياس الرسم

إذا كانت المسافة بين مكة وتبوك ١٠٠ كيلومتر فما المسافة بينهما على الخارطة علما بأن مقياس رسم الخارطة هو ١ سم : ٥٠٠٠٠ متر

أ ٢ سم ب ٣ سم ج ٤ سم د ٥ سم

الحل حيث ان ١٠٠ كلم = ١٠٠٠٠٠ متر

رسم : حقيقي

١ سم : ٥٠٠٠٠ م

س : ١٠٠٠٠٠ م

س = $\frac{١ \times ١٠٠٠٠٠}{٥٠٠٠٠}$ = ٢ سم

الضرب التبادلي

يستخدم الضرب التبادلي في حالة وجود ثلاث كميات متناسبة بشرط وضع المنتج في منتصف النسب

٨ تجميعات ١٤٣٧

شخص يرسم كل يوم ٣ ساعات لمدة ٤ أيام فأكمل $\frac{٢}{٥}$ من اللوحة ورسم باقي اللوحة كل يوم ساعتين فكم يوم يكمل باقي اللوحة

أ ١٥ يوم ب ٩ يوم ج ٢٠ يوم د ٢٤ يوم

الحل ساعة لوحة أيام

٣ ↔ $\frac{٢}{٥}$ ↔ ٤

٢ ↔ $\frac{٣}{٥}$ ↔ س

٣ × $\frac{٣}{٥}$ × ٤ = ٢ × $\frac{٢}{٥}$ × س ومنها س = ٩

٩ تجميعات ١٤٣٦

٥ بقرات تنتج ٢٠ لتر حليب في ٣ ايام فكم تحتاج ٤ بقرات لإنتاج ٨٠ لتر حليب

أ ٢٠ ب١٥ جـ ١٠ د١٢

الحل البقر الحليب أيام

٥ ↔ ٢٠ ↔ ٣

٤ ↔ ٨٠ ↔ س

٤ × ٢٠ × س = ٥ × ٨٠ × ٣ أي أن س = ١٥

مسائل الكوبري

هناك نوع من النسب يشبه في تكوينه إلى الكوبري الذي يربط بين جهتين

هذا النوع من التمارين له طريقة جديدة وسهلة وسريعة

كما يتضح من الأمثلة التالية

مثال عُمر محمد نصف عُمر سعد وعُمر سعد ثلاثة أضعاف عمر فهد فما هى نسبة عُمر محمد إلى عُمر فهد

أ ٣ : ٢ ب ٢ : ٣ ج ٣ : ١ د ١ : ٤

الحل

محمد = $\frac{١}{٢}$ سعد ، سعد = ٣ فهد ❶

نلاحظ ان سعد هو الكوبري بين محمد وفهد

طريقة الحل

هو التعويض عن الكوبري بأي رقم يقبل القسمة على ٣ و ٢ لسهولة التعويض في ❶

نضع مثلا سعد بـ ١٢

سيصبح فهد ٤ و نجد ان محمد $\frac{١}{٢}$ × ١٢ = ٦

$\frac{\text{محمد}}{\text{فهد}} = \frac{٦}{٤} = \frac{٣}{٢}$

❿ تجميعات ١٤٣٧

ثلاثة معارض دخل الأول ضعف الثاني ودخل الثالث ثلاثة أمثال الأول فما نسبة دخل الثاني إلى الثالث

أ ١ : ٣ ب ٢ : ٣ ج ١ : ٦ د ١ : ٤

الحل

الأول = ٢ الثاني ❶ الثالث = ٣ الأول ❷

نلاحظ أن الأول هو الكوبري ونعوض عنه بعدد يقبل القسمة على ٢ و ٣ مثلا ٦

عندما يكون الأول ٦ نعوض في ❶ نجد أن الثاني ٣

عندما يكون الأول ٦ نعوض في ❷ نجد أن الثالث = ١٨

نسبة الثاني إلى الثالث ٣ : ١٨ = ١ : ٦

⓫ تجميعات ١٤٣٧

ثلاثة شباب دخلوا مطعم وعندما استلموا الفاتورة دفع محمد ثلثي مامدفعه نايف ، دفع نايف ربع مادفعه كريم فما نسبة مادفعه نايف من المبلغ

أ $\frac{٢}{١١}$ ب $\frac{١}{٢}$ ج $\frac{٢}{٤}$ د $\frac{٥}{١٢}$

الحل

محمد = $\frac{٢}{٣}$ نايف ❶ نايف = $\frac{١}{٤}$ كريم ❷

نعوض عن نايف مثلا بـ ٣ في المعادلة ❶

يكون محمد $\frac{٢}{٣}$ × ٣ = ٢

نعوض عن نايف بـ ٣ في المعادلة ❷

يكون كريم ٣ × ٤ = ١٢

مادفعه نايف ومحمد وكريم ٣ + ٢ + ١٢ = ١٧

نسبة مادفعه نايف من المبلغ = ٣ : ١٧

مهارة رقم ٥

التناسب الطردى والعكسى

❖ التناسب الطردي

هو علاقة بين كميتين بحيث زيادة أحدهما يؤدي الي زيادة الأخرى أو العكس

مثال

أهل قرية يحتاجون ٥ طن من الدقيق ل ١٥ يوم فكم طن يحتاجون ل ٧٥ يوم

أ ١٥ ب ٢٠ ج ٢٥ د ٣٠

الحل

كلما زاد عدد الأيام زادت الكمية لذلك التناسب طردي

٥ طن ← ١٥ يوم

س طن ← ٧٥ يوم

الضرب مقص

أي ان س = $\frac{٧٥ \times ٥}{١٥}$ = ٢٥ طن

❖ التناسب العكسي

هو علاقة بين كميتين بحيث زيادة أحدهما يؤدي إلى نقص الآخر

مثال وزع رجل مبلغ من المال بالتساوي بين ٢٤ محتاج فكان نصيب الواحد ٣٠ ريال فإذا وزع المبلغ نفسه على ٢٠ محتاج فكم يكون نصيب كل واحد

أ ٢٥ ريال ب ٣٦ ريال ج ٤٠ ريال د ٤٢ ريال

الحل

كلما نقص عدد المحتاجين زاد المبلغ المستحق لهم

أي أن التناسب عكسي

٢٤ محتاج ← ٣٠ ريال

٢٠ محتاج ← س الضرب مع السهم

س = $\frac{٣٠ \times ٢٤}{٢٠}$ = ٣٦ ريال

❶ تجميعات ١٤٣٧

يعمل محمد بعدد ساعات حيث كل ١٠ ساعات يتقاضى ٣٠٠ ريال إذا عمل محمد ٥٠ ساعة كم يتقاضى

الحل

كلما زاد عدد الساعات زاد الراتب لذلك التناسب طردي

١٠ ساعات ← ٣٠٠ ريال

٥٠ ساعة ← س

س = $\frac{٣٠٠ \times ٥٠}{١٠}$ = ١٥٠٠ الضرب مقص في الطردي

❷ تجميعات ١٤٣٦

طابعة تطبع ٣٥ ورقة في الدقيقة كم ورقة يمكن طبعها خلال ٨٥ دقيقة بالسرعة نفسها

أ ٢٩٧٥ ب ٣١٥٠ ج ٣٤٠٠ د ١٩٥٠

الحل

٣٥ ورقة ← ١ دقيقة

س ← ٨٥ دقيقة

س = $\frac{٣٥ \times ٨٥}{١}$ = ٢٩٧٥ ورقة الضرب مقص

❸ تجميعات ١٤٣٧

يُنهي ٥٦ عامل بناء منزل في ٣ أيام كم عامل يستطيعوا بناء المنزل في يومين

أ ٤٥ ب ٦٠ ج ٧٢ د ٨٤

الحل

كلما زاد عدد العمال نقصت الأيام للبناء لذلك التناسب عكسي

٥٦ عامل ← ٣ يوم

س عامل ← ٢ يوم

س = $\frac{٥٦ \times ٣}{٢}$ = ٨٤ عامل الضرب مع السهم

❹ تجميعات ١٤٣٦

في معسكر يستهلك ٥٠ مشترك خزان الماء في ١٢ يوم إذا زاد المشتركين ١٠ فكم يوم سيدوم الخزان

أ ١٠ ب ١٢ ج ١٣ د ١٤

الحل

كلما زاد عدد المشتركين نقصت الأيام

٥٠ مشترك ← ١٢ يوم أي التناسب عكسي

٦٠ مشترك ← س

س = $\frac{٥٠ \times ١٢}{٦٠}$ = ١٠ أيام

مهارة رقم ٦

الوسط الحسابي

الوسط الحسابي = مجموع القيم / عدد القيم

مثال

أوجد الوسط الحسابي لأعداد ٧ ، ٤ ، ٣ ، ١٠ ، ٦

أ ٥ ب ٦ ج ٧ د ٨

الحل

الوسط = $\frac{٧+٤+٦+٣+١٠}{٥}$ = ٦

مثال إذا كان الوسط الحسابى لأعداد ٥ ، ٨ ، س هو ٩ أوجد قيمة س

أ ١٢ ب ١٤ ج ١٣ د ١٥

الحل

يمكن إستخدام طريقة التجربة

نجرب ١٢ تكون الأعداد هى ٥ ، ٨ ، ١٢

الوسط = $\frac{٥+٨+١٢}{٣}$ = $\frac{٢٥}{٣}$ ≠ ٩

نجرب ١٤ الوسط = $\frac{٥+٨+١٤}{٣}$ = $\frac{٢٧}{٣}$ = ٩

وهو الحل الصحيح

مثال أحمد اختبر ٤ اختبارات وكانت درجاته هي ٦٠ ، ٤٥ ، ٤٠ فما هي قيمة الإختبار الرابع حتى يكون متوسط الاختبارات هو ٥٠

أ ٥٥ ب ٥٠ ج ٤٥ د ٦٠

الحل

نفرض ان الاختبار الرابع هو س

$\frac{٦٠+٤٥+٤٠+س}{٤}$ = ٥٠ أي أن $\frac{١٤٥+س}{٤}$ = ٥٠

١٤٥ + س = ٢٠٠ أي ان س = ٥٥

حل آخر يمكن إستخدام طريقة التجربة كما في المثال السابق

١ تجميعات ١٤٣٦

حصل سعيد في ثلاث اختبارات على ٧٨ ، ٧٤ ، ٧٦ وحصل ناصر على ٧٢ ، ٨٢ ، ٧٤ قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
متوسط درجات سعيد	متوسط درجات ناصر

الحل

متوسط درجات سعيد $\frac{٧٨+٧٤+٧٦}{٣}$ = $\frac{٢٢٨}{٣}$

متوسط درجات ناصر $\frac{٧٢+٨٢+٧٤}{٣}$ = $\frac{٢٢٨}{٣}$

ويتضح من ذلك أن القيمتين متساويتان

٢ تجميعات ١٤٣٦

إذا كان $٢^{أ} \times ٢^{ب} = ٢^{١٠٠}$ قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
متوسط أ ، ب	١٠

الحل

عند الضرب نجمع الأسس $٢^{أ+ب} = ٢^{١٠٠}$

ومنها أ + ب = ١٠٠ أي أن $\frac{أ+ب}{٢}$ = ٥٠

أي أن متوسط أ ، ب هو ٥٠

وبذلك فإن القيمة الأولى أكبر

٣ تجميعات ١٤٣٥

أ ، ب ، ج ، د ، هـ أعداد صحيحة متتالية

قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
متوسط أ ، هـ	متوسط ب ، د

الحل

لو فرضنا أن أ ، ب ، ج ، د ، هـ أعداد متتالية موجبة هي ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ فإن متوسط أ ، هـ هو $\frac{٣+٧}{٢}$ = ٥

ومتوسط ب ، د هو $\frac{٤+٦}{٢}$ = ٥

أي أن القيمتين متساويتان

ولو فرضنا القيم أعداد سالبة سنصل إلى نفس النتيجة

الوسط الحسابى

ملحوظة

مجموع القيم = عددهم × وسطهم الحسابي

مثال

٦ أعداد وسطهم الحسابي ٨ ولكن ٤ أعداد آخرى وسطهم الحسابي ٣ إحسب المتوسط للجميع

أ ٥ ب ٤ ج ٦ د ٧

الحل

مجموع الـ ٦ أعداد هو ٦ × ٨ = ٤٨

مجموع الـ ٤ أعداد هو ٤ × ٣ = ١٢

وبذلك فإن عدد هذه الأعداد هو ١٠

ومجموعهم هو ٤٨ + ١٢ = ٦٠

وبالتالى فإن وسطهم هو $\frac{٦٠}{١٠}$ = ٦

مثال

٥ أعدد وسطهم الحسابي ٢٠ ولكن أول ٣ اعداد منهم وسطهم الحسابي ١٦ فما هو المتوسط للعددان الباقيان

أ ١٨ ب ٢٠ ج ٢٢ د ٢٦

الحل

مجموع الـ ٥ أعداد هو ٥ × ٢٠ = ١٠٠

مجموع الـ ٣ أعداد هو ٣ × ١٦ = ٤٨

وبذلك فإن مجموع العددان الباقيان هو ١٠٠ − ٤٨ = ٥٢

ويصبح المتوسط لهما هو ٥٢ ÷ ٢ = ٢٦

مثال

١٠ طلاب متوسط درجاتهم يساوي ٧٨ إكتشف المدرس بعد أن أدخل الدرجات أنه أخطأ في إدخال درجه أحد الطلاب فأعاد إدخالها بعد التعديل و أضاف للطالب ١٠ درجات قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
متوسط الدرجات بعد التعديل	٨٠

الحل

مجموع الدرجات = ١٠ × ٧٨ = ٧٨٠

بعد إضافة ١٠ درجات يصبح المجموع ٧٩٠

ويصبح المتوسط بعد التعديل هو $\frac{٧٩٠}{١٠}$ = ٧٩

وبذلك تصبح القيمة الثانية هي الأكبر

٤ تجميعات ١٤٣٦

إذا كان متوسط أعمار ٤ طلاب هو ٢٦ سنه و أضيف إليهم طالب فأصبح المتوسط ٢٥ سنه فما عمر الطالب الخامس

أ ٢٥ ب ٣٠ ج ٢١ ج ١٥

الحل

عندما كان العدد ٤ و المتوسط هو ٢٦ فإن مجموع أعمار الأربعة هو ٢٦ × ٤ = ١٠٤

عندما يكون العدد ٥ والمتوسط هو ٢٥ فإن مجموع أعمار الخمسة هو ٢٥ × ٥ = ١٢٥

هذا يعني أن عمر الطالب الخامس هو ١٢٥ − ١٠٤ = ٢١

٥ تجميعات ١٤٣٦

المتوسط الحسابي لأربعة أعداد هو ٢٠ وعند استبعاد أحدهما يصبح المتوسط ١٥ فما العدد المستبعد

أ ٥ ب ٢٠ ج ٣٥ د ٣٦

الحل

مجموع الـ ٤ أعداد هو ٤ × ٢٠ = ٨٠

مجموع الـ ٣ أعداد هو ٣ × ١٥ = ٤٥

العدد المستبعد هو ٨٠ - ٤٥ = ٣٥

٦ تجميعات ١٤٣٧

إذا كان متوسط ٥ أعداد هو ٥٠ وتم إبدال إحدى هذه الأعداد بالعدد ١١ أصبح المتوسط ٤٠ فما هو العدد الذي تم إستبداله

أ ٦ ب ٢١ ج ٢١ د ٦١

الحل

مجموع الـ ٥ أعداد هو ٥ × ٥٠ = ٢٥٠

مجموع الـ ٥ أعداد بعد الاستبدال = ٥ × ٤٠ = ٢٠٠

يتضح من ذلك أن المجموع قد نقص ٥٠

معنى ذلك أن العدد الذي تم استبداله هو ٥٠ + ١١ = ٦١

الوسط الحسابى

ملحوظة

الوسط الحسابي لأعداد المرتبة بثبات

$$= \frac{\text{الأول} + \text{الأخير}}{2} = \text{الأوسط}$$

مثلا

الوسط الحسابي لأعداد من ٣ إلى ٢٧ هو $\frac{٣+٢٧}{٢} = ١٥$

مثال

أوجد الوسط لأعداد ١٥٠ ، ١٧٥ ، ٢٠٠ ، ٢٢٥ ، ٢٥٠

أ ١٧٥ ب ٢٠٠ ج ١٨٠ د ٢٢٠

الحل

حيث أن الأعداد مرتبة بثبات (متتابعة حسابية)

الوسط = $\frac{١٥٠+٢٥٠}{٢} = ٢٠٠$ وهو نفسه الحد الأوسط

مثال

٥ اعداد فردية متتالية وسطهم ١٥ فماهو الوسط لأول ثلاثة اعداد

أ ١١ ب ١٣ ج ١٥ د ١٨

الحل

حيث ان الأعداد متتالية ومرتبة فإن الوسط الحسابي هو العدد في منتصف الأعداد

ويتضح ان أول ثلاثة أعداد هى ١١ ، ١٣ ، ١٥

ويكون وسطهم هو ١٣

الوسيط

هو العدد الموجود في منتصف البيانات بعد ترتيبها تصاعدي أو تنازلي

المنوال

هو القيمة الأكثر تكراراً

٧ تجميعات ١٤٣٦

٥ أعداد زوجية متتالية مجموعهم ٣٠٠ فما أصغرهم

أ ٦٠ ب ٥٠ ج ٥٦ د ٦٢

الحل

الوسط = $\frac{\text{المجموع}}{\text{العدد}} = \frac{٣٠٠}{٥} = ٦٠$

ويتضح من الرسم أن أصغرهم هو ٥٦

٨ تجميعات ١٤٣٦

٦ اعداد فرديةمتتالية مجموعهم ٣٩٦ فما الوسط لأول عددين

أ ٦٠ ب ٥٠ ج ٥٦ د ٦٢

الحل

الوسط = $\frac{\text{المجموع}}{\text{العدد}} = \frac{٣٩٦}{٦} = ٦٦$

الوسط بين أول عددين هو ٦٢

١ تجميعات ١٤٣٧

٥ أعداد وسطهم الحسابي والوسيط هو ٥ و المنوال الوحيد هو ٧ فما أصغرهم

أ ٣ ب ٢ ج ٥ د ٦

الحل عددهم ٥ ووسطهم ٥ فإن مجموعهم ٢٥

حيث أن الوسيط هو ٥ معنى ذلك أن الأعداد مرتبة كمايلي

( ) ( ) (٥) (٧) (٧)

مجموع آخر ثلاثة اعداد هو ٧ + ٧ + ٥ = ١٩

مجموع أول عددين هو ٢٥ − ١٩ = ٦

معنى ذلك ان أول عددين هما ١ ، ٥ أو ٢ ، ٤ أو ٣ ، ٣

١ ، ٥ لا يصلح بسبب تكرار ٥ مرتين ومن المعروف ان المنوال وحيد ٣ ، ٣ لا يصلح لأن ٣ ستصبح منوال آخر

٢ ، ٤ هو الوحيد الصحيح ويكون أصغرهم هو ٢

لمزيد من التفوق في البابِ الثالث

- ٩٠ تمرين محلول من تجميعات ١٤٣٧ ورقي ومحوسب
- ٧ اختبارات من تجميعات ١٤٣٣ إلى ١٤٣٦ ورقي ومحوسب

محلولة خلف الاختبارات مباشرةً

- ٥ اختبارات محوسبة إلكترونية تفاعلية

تجدوها على موقع المؤلف www.qudrat4u.com

- ١٠٠ سؤال محلول فيديو على YouTube روابط الحلقات

حلقة ١٧ حلقة ١٨ حلقة ١٩ حلقة ٢٠ حلقة ٢١ حلقة ٢٢ حلقة ٢٣ حلقة ٢٤

فيديوهات شرح المهارات - فيديوهات شرح التجميعات

اختبارات محوسبة الكترونية - كتب المعاصر ١ و ٢ و ٣

تجدوها على موقعنا

www.qudrat4u.com

١ قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
٤٠ ٪ من الثمن	٨٠ ٪ من الربع

الحل

القيمة الاولى = $\frac{٤٠}{١٠٠} \times \frac{١}{٨} = \frac{١}{٢٠}$

القيمة الثانية $\frac{٨٠}{١٠٠} \times \frac{١}{٤} = \frac{١}{٥}$

القيمة الثانية أكبر

---

٢ س ، ص عددين متوسطهما - ١٠ و الفرق بينهما هو ٢ فما هو العدد الأصغر

أ ١١ ب ٩ ج -١١ د -٩

الحل

$\frac{س+ص}{٢} = -١٠$ أي أن س + ص = -٢٠

س - ص = ٢

بجمع المعادلتين ينتج ٢س = -١٨ أي أن س = -٩

نعوض فى ١ نجد ص = -١١ ويكون بذلك العدد الأصغر هو -١١

---

٣ س = ٢٥ ٪ من ٢٤٠٠ ، ص = ٥٠ ٪ من ١٢٠٠

قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
س	ص

الحل القيمة الأولى ٢٥٪ من ٢٤٠٠ أي الربع وهو ٦٠٠

القيمة الثانية نصف الـ ١٢٠٠ = ٦٠٠

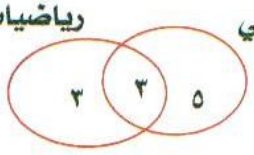
أي ان القيمتين متساويتان

---

٤ إذا كان هناك ٤٠ طالب يدرسون اللغة العربية والرياضيات وكان هناك ٨ متفوقين في اللغة العربية و ٦ متفوقين في الرياضيات و ٣ متفوقين فيهما معاً فكم عدد الغير متفوقين

أ ٢٩ ب ٢٤ ج ٣٢ د ٢٧

الحل



من الرسم

عدد المتفوقين جميعا هو

٥ + ٣ + ٣ = ١١ أي أن عدد الغير متفوقين

هو ٤٠ - ١١ = ٢٩

---

٥ وزعت مكافئة على أشخاص وكانت النسبة بينهم على التوالي هو ٤ : ٣ : ٢,٥ وكانت قيمة المكافئة ١٩٠٠ فأوجد مكافئة الشخص الأول

أ ٨٠٠ ب ٦٠٠ ج ٥٠٠ د ٩٠٠

الحل

مجموع الأجزاء ٤ + ٣ + ٢,٥ = ٩,٥

قيمة الجزء = $\frac{١٩٠٠}{٩,٥}$ = ٢٠٠

مكافئة الشخص الأول هو ٢٠٠ × ٤ = ٨٠٠

---

٦ رجل اشترى ٢٠ جهاز بـ ٧٢٠٠٠ ريال وأهدى اثنين لأبنائه إذا أراد ان يبيع المتبقى بربح ٢٠ ٪ فبكم يبيع الجهاز الواحد

أ ٤٤٠٠ ب ٤٨٠٠ ج ٥٢٠٠ د ٣٨٠٠

الحل

٧٢٠٠٠ ← ١٠٠٪

ثمن البيع ← ١٢٠ ٪

ثمن البيع بعد الربح هو $\frac{١٢٠ \times ٧٢٠٠٠}{١٠٠}$ = ٨٦٤٠٠ ريال

وحيث ان عدد الاجهزة هو ١٨

سعر الجهاز الواحد ٨٦٤٠٠ ÷ ١٨ = ٤٨٠٠ ريال

---

٧ إذا كان س > ٣ وهناك قطعتين مستقيمين ونسبة طول الاولى : طول الثانية هو ٣ : س

قارن بين

طول القطعة الاولى	طول القطعة الثانية

الحل

$\frac{\text{طول الأولى}}{\text{طول الثانية}} = \frac{٣}{س}$

أي أنه لوكانت القطعة الأولى = ٣ فإن الثانية = س

وحيث أن س أكبر من ٣

فإن القيمة الثانية أكبر

⑧ سعر قطعة القماش ٢٠٠ ريال إذا اشترى رجل ١٠ قطع بسعر ١٧٠٠ ريال فما نسبة التخفيض

أ ١٠٪ ب ١٥٪ ج ٢٠٪ د ٢٥٪

الحل

سعر القطع قبل التخفيض هو ١٠ × ٢٠٠ = ٢٠٠٠

سعر القطع بعد التخفيض هو ١٧٠٠

قيمة التخفيض هة ٢٠٠٠-١٧٠٠ = ٣٠٠

نسبة التخفيض = $\frac{٣٠٠}{٢٠٠٠} \times ١٠٠ = ١٥$ ٪

---

⑨ حنفية تملأ الحوض في ٤,٥ ساعة بمعدل $\frac{١}{١٨}$ مترمكعب في الدقيقة فأوجد سعة الحوض

أ ١٢ مترمكعب ب ١٣ مترمكعب

ج ١٥ مترمكعب د ١٥ مترمكعب

الحل

$\frac{١}{١٨}$ متر مكعب ← ١ دقيقة

س ← ٤,٥ = $\frac{٩}{٢}$ ساعة

سعة الحوض = $\frac{١}{١٨} \times \frac{٩}{٢} \times ٦٠ = \frac{٦٠}{٤} = ١٥$ م^{٣}

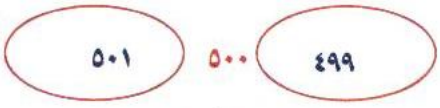
---

⑩ عددين فرديين متتالين متوسطهما ٥٠٠

قارن بين

٥٠٠	العدد الأصغر

الحل



من الرسم يتضح ان العدد الأصغر هو ٤٩٩

لذلك فإن القيمة الأولى أكبر

---

⑪ $\frac{١}{٨}$ من ل = ١٢ ٪ من ٥٠٠ فكم قيمة ل

أ ٥٠٠ ب ٤٥٠ ج ٤٠٠ د ٤٨٠

الحل

$\frac{١}{٨} \times$ ل = $\frac{١٢}{١٠٠} \times ٥٠٠$

$\frac{١}{٨} \times$ ل = ٦٠ فإن ل = ٤٨٠

---

⑫ عائلة مكونة من زوجين و ٥ أطفال ذهبت لمطعم إذا كان سعر الوجبة للطفل نصف البالغ كم قيمة وجبة البالغ إذا دفع الزوج ثمن الوجبات ٤٥٠ ريال

أ ٤٥ ب ٩٠ ج ١٠٠ د ٧٥

الحل لو أن نصيب الطفل ١ فإن نصيب الزوج ٢

وبذلك يكون مجموع الأجزاء هو

٢ + ٢ + ١ + ١ + ١ + ١ = ٩

قيمة الجزء = ٤٥٠ ÷ ٩ = ٥٠

قيمة وجبة البالغ هو ٥٠ × ٢ = ١٠٠

---

⑬ أحمد أنفق في الاسبوع الأول ٣٠ ٪ من راتبه وأنفق ٤٠ ٪ في الاسبوع الثاني فتبقى معه ٢١٠٠ ريال فكم مرتبه

أ ٤٢٠٠ ب ٥٠٠٠ ج ٦٢٠٠ د ٧٠٠٠٠

الحل

انفق احمد ٣٠ ٪ ثم أنفق ٤٠ ٪ أي ان الباقي هو ٣٠ ٪

٣٠ ٪ ← ٢١٠٠

١٠٠ ٪ ← كامل المرتب

كامل المرتب هو $\frac{٢١٠٠ \times ١٠٠}{٣٠}$ = ٧٠٠٠

---

⑭ تستهلك سيارة ٢٠ لتر من البنزين عندما تقطع مسافة ٢٤٠ كم فكم تستهلك عندما تقطع مسافة ٧٢ كم

أ ٥ ب ٦ ج ٧ د ٨

الحل

٢٠ لتر ← ٢٤٠ كم

س ← ٧٢ كم

س = $\frac{٢٠ \times ٧٢}{٢٤٠}$ = ٦ لتر

---

⑮ $\frac{١}{٨}$ من ل هو ٨٠٠ فكم قيمة ٢٥ ٪ من نفس العدد

أ ٨٠٠ ب ١٦٠٠ ج ٣٢٠٠ د ٣٦٠٠

الحل

$\frac{١}{٨}$ ل = ٨٠٠ أي ان ل = ٨٠٠ × ٨ = ٦٤٠٠

٢٥ ٪ من العدد أي ربعه ، ربع ٦٤٠٠ هو ١٦٠٠

⑯ شخص مرتبه ٤٠٠٠ ريال يوفر ١٥ ٪ منه كل شهر ويريد ان يشتري دراجة قيمتها ٣٠٠٠ ريال كم شهر يحتاج لتجميع المبلغ

أ ٥ أشهر ب ٦ أشهر أ ١٢ أشهر أ ٢ شهر

الحل

مايوفره كل شهر هو $\frac{١٥}{١٠٠} \times ٤٠٠٠ = ٦٠٠$ ريال

المدة الزمنية لتجميع المبلغ هو $\frac{٣٠٠٠}{٦٠٠} = ٥$ أشهر

---

⑰ ١٥ ٪ من عدد ما هو $\frac{٦٠٠٠}{٢١٠}$ فما هو ذلك العدد

أ ١٥٠٠ ب ٦٠٠ ج ١٠٠٠ د ٤٠٠

الحل

أي أن العدد هو $\frac{٦٠ \times ١٠٠}{١٥} = ٤٠٠$

---

⑱ إذا كان في المعهد ١٥ ٪ تخصص كيمياء و ٥٪ تخصص رياضيات وعدد المنتسبين بالمعهد ٢٢٠ طالب فكم عدد الغير متخصصين في الرياضيات و الكمياء

أ ٦٠ ب ٨٦ ج ١٠٠ د ١٧٦

الحل

عدد المتخصصين في الرياضيات والكيمياء ٢٠ ٪

عدد الغير متخصصين هو ٨٠ ٪ من العدد ٢٢٠

$= \frac{٨٠}{١٠٠} \times ٢٢٠ = ١٧٦$ طالب

---

⑲ إذا كانت مساحة الأرض ٥١٠ كم^{٢} ويغطى ٧٠ ٪ منها الماء فكم تبلغ مساحة اليابسة

أ ١٢٠ كم^{٢} ب ١٥٣ كم^{٢}

ج ١١٠ كم^{٢} د ١١٨ كم^{٢}

الحل

حيث أن الماء = ٧٠ ٪ فإن اليابس ٣٠٪

أي ان س = $\frac{٥١٠ \times ٣٠}{١٠٠} = ١٥٣$ كلم^{٢}

---

⑳ نسبة طلاب الادبي : العلمى ٥ : ٣ فإذا كانت طالبات العلمي ٣٠ فكم مجموع الطالبات

أ ٤٠ ب ٤٢ ج ٨٠ د ٩٠

الحل

أدبي : علمي

٥ : ٣

س : ٣٠

ومنها س = $\frac{٥ \times ٣٠}{٣} = ٥٠$ طالب

مجموع الطالبات = ٣٠ + ٥٠ = ٨٠ طالب

㉑ ٤٥٪ من عدد تساوي ٩ أمثال ٨ فما هذا العدد

أ ١٢٠ ب ١٦٠ ج ١٨٠ د٢٤٠

الحل

٤٥ ٪ من عدد ما هو ٩ × ٨

العدد $\frac{١٠٠ \times ٧٢}{٤٥} = ٢٠ \times ٨ = ١٦٠$

㉒ إذا وزعت مال على الفقراء بنسبة ١,٥ : ٢,٥ : ٣,٥ وكان الفرق بين الأول و الثالث هو ٢٠٠٠ ريال فما هو نصيب الأول

أ ١٥٠٠ ب ٢٥٠٠ ج ٣٠٠٠ د ٣٥٠٠

الأول : الثاني : الفرق بينهما

س = $\frac{٢٠٠٠ \times ١,٥}{٢} = ١,٥ \times ١٠٠٠ = ١٥٠٠$

㉓ دائرة مقسمة إلى ثلاثة اقسام وفيها قسم الحاسب زاويته ١٢٠ فما نسبته المئوية

أ ٣٣ ٪ ب ٦٦ ٪ ج ٥٥ ٪ د ٤٠٪

الحل

حيث أن الزاوية ١٢٠ تعنى ثلث الدائرة

وثلث الدائرة هو ٣٣٪

٢٥ إذا كانت زاوية طلاب الصف الرابع ٩٠ درجة ما عدد طلاب هذا الصف إذا كان عدد الطلاب جميعاً ١٢٠

أ ٢٠ ب ٣٠ ج ٢٥ د ٣٥

الحل

حيث أن الزاوية ٩٠ هى ربع الدائرة

فإن طلاب الصف الرابع يمثلون ربع الطلاب جميعا

$= \frac{١٢٠}{٤} =$ ٣٠ طالب

---

٢٦ ماقيمة ٠,٢٥ ٪

أ ٠,٢٥ ب ٢٥ ج ٢,٥ د ٠,٠٠٢٥

الحل

٠,٢٥ ٪ $= \frac{٠,٢٥}{١٠٠} =$ ٠,٠٠٢٥

---

٢٧ إذا زرع مزارع ٣٠٠ فسيلة في ٦٠ يوم فكم يوم يحتاج ١٠ عمال لزراعة نفس الفسيلة

أ ١٠ ب ٨ ج ٦ د ١٣

الحل

مزارع	فسيلة	يوم
١	٣٠٠	٦٠
١٠	٣٠٠	س

ضرب تبادلي ١٠ × ٣٠٠ × س = ١ × ٣٠٠ × ٦٠

س = ٦ يوم

---

٢٨ ما قيمة ٦٠٪ من ٠,٨

أ ١ ب ١,٢٤ ج ٠,٤٨ د ٠,٦٤

الحل

٦٠ ٪ من ٠,٨ $= \frac{٦٠}{١٠٠} \times$ ٠,٨

$= \frac{٤٨}{١٠٠} =$ ٠,٤٨

---

٢٩ ٠,٦٤٪ من ٣٠٠٠٠ هو .....

أ ١٩٠ ب ١٩١ ج ١٩٢ د ١٩٣

الحل

$\frac{٠,٦٤}{١٠٠} \times$ ٣٠٠٠٠ $= \frac{٦٤ \times ٣٠٠}{١٠٠} =$ ٦٤ × ٣ = ١٩٢

---

٣٠ اشترت شركة بمبلغ ٥٨٥٠٠٠ ريال شاحنتين ، ٥ سيارات صغيرة وكانت قيمة السيارات الصغيرة نصف قيمة الشاحنة كم سعر السيارة الصغيرة

أ ٦٥٠٠٠ ب ٧٠٠٠ ج ٧٥٠٠٠ د ٨٠٠٠

الحل

لو ان نصيب السيارة الصغيرة ١ فإن الكبيرة ٢

مجموع الاجزاء هو ٢ + ٢ + ١ + ١ + ١ + ١ + ١ = ٩

قيمة الجزء هو $\frac{٥٨٥٠٠٠}{٩} =$ ٦٥٠٠٠

سعر السيارة الصغيرة ٦٥٠٠٠ × ١ = ٦٥٠٠٠ ريال

---

٣١ إذا كان أحمد يستطيع عمل $\frac{٢}{٣}$ صفحة إنترنت في نصف ساعة فكم صفحة يعمل في ٦ ساعات ؟

أ ٧ صفحه ب ١٠ صفحه ج ٦ صفحه د ٨ صفحه

الحل

العمل	الزمن
$\frac{٢}{٣}$	$\frac{١}{٢}$ ساعة
س	٦ ساعات

س = $\frac{٦ \times \frac{٢}{٣}}{\frac{١}{٢}} =$ ٨ صفحه

---

٣٢ إذا كان خالد يعمل في اليوم ٥ ساعات وينجز العمل في ٣ أيام فكم ساعة يحتاج لينجز العمل في يومين

أ ٥ ب ٣ ج ٢ د ٤

الحل

العمل	:	الزمن
٣ أيام	←	٥ ساعات
٢ يوم	←	س ساعة

هذه العلاقة عكسية لأنه عند نقص الأيام لابد أن عدد الساعات تزيد لانجاز نفس العمل

٢س = ٣ × ٥ أي أن س = ٧,٥ ساعة

٣٣ أنفق أحمد ٢٠ ٪ من راتبة وهو ١٥٠٠ ريال فما كامل راتبه

أ ٧٥٠٠ ب ٨٥٠٠ ج ٧٠٠٠ د ٥٠٠٠

الحل

٢٠ ٪ ← ١٥٠٠ ريال

١٠٠ ٪ ← كامل المرتب ريال

كامل المرتب = $\frac{١٥٠٠ \times ١٠٠}{٢٠}$ = ٧٥٠٠

---

٣٤ اشترى سامي ١٢ قلم بمبلغ ٣٦ ريال وباع ثلاثة ب ١٠ ريال فكم يربح في بيع ٦٦ قلم

أ ٢٠ ب ٢٢ ج ٢٤ د ٢٥

الحل

١٢ قلم ← ٣٦ ريال

٦٦ قلم ← س ريال

ثمن شراء ٦٦ قلم هو = $\frac{٦٦ \times ٣٦}{١٢}$ = ١٩٨ ريال

٣ أقلام ← ١٠ ريال

٦٦ قلم ← س ريال

ثمن بيع ٦٦ قلم = $\frac{٦٦ \times ١٠}{٣}$ = ٢٢٠ ريال

ربح ٦٦ قلم هو = ٢٢٠ − ١٩٨ = ٢٢ ريال

---

٣٥ إذا كان لدينا مستطيل وقسم إلى ثلاث مربعات والمربع الواحد قسم ٢٥ جزء وظلل جزء واحد فقط من المربعات الصغيرة أوجد نسبة المظلل الى الشكل كله

أ ١ : ٢٥ ب ١ : ٧٥ ج ٣ : ٢٥ د ٣ : ٧٥

الحل

عدد المربعات ٣ وكل واحد منهم مقسم إلى ٢٥ جزء

لذلك يكون لدينا ٧٥ جزء ومظلل منهم ١ فقط

نسبة المظلل الى الشكل كله = ١ : ٧٥

---

٣٦ ١٥ ٪ من عدد هو ٦٠ فما هو ذلك العدد

أ ٤٠٠ ب ٢٠٠ ج ٦٠٠ د ٧٠٠

الحل

١٥ ٪ ← ٦٠

١٠٠ ٪ ← س

١٥ ٪ من عدد ما هو ٦٠

العدد هو $\frac{١٠٠}{١٥}$ × ٦٠ = ٤٠٠

---

٣٧ حفرة فيها ١٨٠ جهاز في كل ١٢ جهاز يوجد ٤ فاسدة أوجد عدد الأجهزة الصالحة

أ ٦٠ ب ١٠٠ ج ١٢٠ د ١٥٠

الحل

١٢ جهاز ← ٤ فاسد

١٨٠ جهاز ← س

عدد الفاسد هو $\frac{١٨٠ \times ٤}{١٢}$

وبذلك يكون الصالحة هو ١٨٠ − ٦٠ = ١٢٠ − ٦٠ فاسدة

---

٣٨ يوجد سلة فيها ١٠ كرات صفراء ، ٢٥ كرة زرقاء و أردنا إضافة كرا صفراء بحيث تصبح نسبة الكرات الصفراء إلى الجميع هو ٢ : ٣

أ ٤٠ ب ٣٠ ج ٤٥ د ٣٥

الحل

أصفر : الجميع : الأزرق

٢	٣	١
س		٢٥

س = $\frac{٢٥ \times ٢}{١}$ = ٥٠ كرة

أي أن الكرات الصفراء يجب أن تكون ٥٠ كرة

معنى ذلك أنها يجب أن تزيد بمقدار ٤٠ كرة

---

٣٩ يستطيع سامي قراءة ٤٠ صفحة في ٢٠ دقيقة ففي كم دقيقة يستطيع قراءة ٢٠ صفحة

أ ١٠ دقائق ب ٢٠ دقيقة

ج ١٥ دقيقة د ١٢ دقيقة

الحل

٤٠ صفحة ← ٢٠ دقيقة

٢٠ صفحة ← س

س = $\frac{٢٠ \times ٢٠}{٤٠}$ = ١٠ دقيقة

٤٠ كلية التحق عدد من الطلاب في اليوم الأول وفي اليوم الثاني انضم اليهم ٨ طلاب ويمثلون ١٠ ٪ ممن التحق في اليوم الأول فكم عدد الطلاب في اليومين

أ ٨٨ ب ٩٠ ج ٧٨ د ٦٨

الحل

في اليوم الثاني ٨ طلاب ويعتبروا ١٠ ٪ ممن تقدموا لليوم الأول معنى ذلك أن طلاب اليوم الأول هو ٨٠ طالب مجموع اليومين هو ٨ + ٨٠ = ٨٨

---

٤١ أرض مستطيلة أبعادها ٣٠ و ٤٠ تم زراعة ٢٥ ٪ منها أرز و ١٠ ٪ منها قمح احسب المساحة المتبقية

أ ٦٢٠ ب ٧٢٠ ج ٧٨٠ د ٨٨٠

الحل

مساحة الأرض = ٣٠ × ٤٠ = ١٢٠٠

٢٥ ٪ منها أرز أي ربعها أرز وهو ٣٠٠

١٠ ٪ منها قمح أي أن $\frac{١٠}{١٠٠}$ × ١٢٠٠ = ١٢٠

المساحة المتبقية هى ١٢٠٠ − ٣٠٠ − ١٢٠ = ٧٨٠

---

٤٢ باع شخص ١٦ لعبة بثمن ٢٠ لعبة عند الشراء فإن النسبة المئوية للربح هى

أ ١٥٪ ب ٢٠٪ ج ٢٥٪ د ٨٠٪

الحل

تم بيع ١٦ لعبة بنفس ثمن ٢٠ لعبة

معنى ذلك أنه كسب ٤ لعبات

نسبة الربح = $\frac{٤}{١٦}$ × ١٠٠ = ٢٥ ٪

---

٤٣ سلك طوله ٨٠ متر وقسم إلى قسمين أحدهما ثلث الأخر فما طول الجزء الأكبر

أ ٢٠ متر ب ٣٠ متر ج ٤٠ متر د ٦٠ متر

الحل

أحداهما ثلث الأخر معنى ذلك ان مجموع الأجزاء هو ٤

قيمة الجزء = $\frac{٨٠}{٤}$ = ٢٠ طول الجزء الأكبر = ٣ × ٢٠ = ٦٠

---

٤٤ إذا كان مدة الاختبار ٢:٣٠ و أحمد إنتهى من الإختبار الساعة ١:٤٠ فمتى بدأ الاختبار

أ ١١ ١١:١٠ ج ١١:٣٠ د ١٢

الحل بتجربة الخيارات نضيف ٢:٣٠ إلى الخيارات ونرى أي منها سوف تصبح ١:٤٠

الخيار (أ) ١١ + ٢:٣٠ = ١:٣٠ الحل خطأ

الخيار (ب) ١١:١٠ + ٢:٣٠ = ١:٤٠ الحل صحيح

---

٤٥ أب خصم من مصاريف إبنته الدراسية ٢٠ ٪ وهى تعادل ١٦٠٠ ريال

قارن بين

القيمة الاولى	القيمة الثانية
المصاريف بعد الخصم	٦٤٠٠

الحل

الأصل ١٦٠٠ ← ١٠٠٪

٢٠٪ ←

الأصلي = $\frac{١٠٠ \times ١٦٠٠}{٢٠}$ = ٨٠٠٠

بعد الخصم = ٨٠٠٠ - ١٦٠٠ = ٦٤٠٠

---

٤٦ إذا وفر موظف من راتبه ١٥ ٪ وتمثل هذه النسبة ٢٤٠٠ ريال كم راتب الموظف كاملاً

أ ٨٠٠٠ ريال ب ١٦٠٠٠ ريال

ج ١٨٠٠٠ ريال د ٢٤٠٠٠ ريال

الحل

١٥ ٪ ← ٢٤٠٠

١٠٠٪ ← س

س = $\frac{١٠٠ \times ٢٤٠٠}{١٥}$ = ١٦٠٠٠ ريال

٤٧ ٢٠٠ قلم بسعر ٨٠ ريال فكم سعر ٥ أقلام

أ ١ ريال ب ٥ ريال ج ٢ ريال د ٣ ريال

الحل

٢٠٠ قلم ← ٨٠ ريال

٥ اقلام ← س

$س = \frac{٨٠ \times ٥}{٢٠٠} = ٢$ ريال

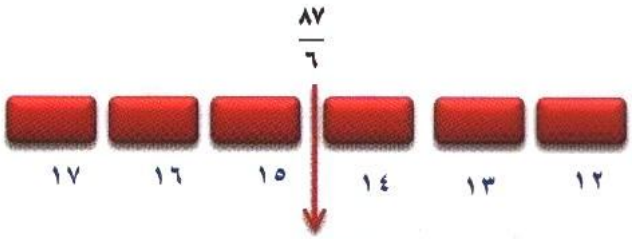
---

٤٨ مجموع ٦ أعداد متتالية هو ٨٧ ماهو أصغر عدد فيهم

أ ١٠ ب ١٢ ج ١٣ د ١١

الحل

نوجد متوسط الأعداد المتوسط = $\frac{٨٧}{٦} \approx ١٤$



---

٤٩ رجل طوله ٣٠٠ وحدة طول وطول ظله ٦٠٠ وحدة طول فاذا كانت هناك مئذنة ظلها ١٢٠٠ وحدة فكم طولة المئذنة

أ ٤٥٠ ب ٥٤٠ ج ٦٠٠ د ٦٢٠

الحل

٣٠٠ طول ← ٦٠٠ ظل

س الطول ← ١٢٠٠ ظل

$س = \frac{٣٠٠ \times ١٢٠٠}{٦٠٠}$ س = ٦٠٠

---

٥٠ كم خُمس في ٤٥ ٪

أ ٢ ب ٢,٢٥ ج ٢,٧٥ د ٢,٥٠

الحل

حيث ان خُمس هو ٢٠ ٪

عدد الاخماس = $\frac{٤٥}{٢٠} = ٢,٢٥$

---

٥١ باع شخص سيارته بمبلغ ٤٥٠٠٠ ريال وقد خسر فيها ١٠٪ فبكم اشتراها

أ ٤٦ ألف ب ٤٨ ألف ج ٥٠ ألف د ٥٤ ريال

الحل

الأصلي ← ١٠٠٪

٤٥٠٠٠ ← ٩٠٪

الأصلي = $\frac{٤٥٠٠٠ \times ١٠٠}{٩٠} = ٥٠٠٠٠$ ريال

---

٥٢ إذا كان ٣ : س = ٦ : ١٨ فكم قيمة ٣ س + ٥

أ ٢٧ ب ٢٨ ج ٣٢ د ٣٥

الحل

$\frac{٣}{س} = \frac{٦}{١٨}$

٦ س = ٣ × ١٨ ← س = ٩

قيمة ٣ س + ٥ = ٣ × ٩ + ٥ = ٣٢

---

٥٣ ٤طلاب متوسط أعمارهم ٤٥ و أحدهم عمره ٣٠ سنه فما متوسط عمر الثلاثة الباقية

أ ٥٠ ب ٤٥ ج ٤٠ د ٤٨

الحل

مجموع أعمار الاربع طلاب هو ٤ × ٤٥ = ١٨٠

احدهم عمره ٣٠ سنة معنى ذلك ان مجموع اعمار ٣ طلاب منهم هو ١٨٠ - ٣٠ = ١٥٠

متوسط عمر ٣ طلاب هو $\frac{١٥٠}{٣} = ٥٠$

---

٥٤ ٧ أمثال عدد هو ٥ ٪ من ٩٨٠ فما هو العدد

أ ٦ ب ٧ ج ٨ د ٩

الحل

اولاً نحسب ٥٪ من ٩٨٠

$\frac{٥}{١٠٠} \times ٩٨٠ = ٤٩$

٧ أمثال عدد ٤٩ فان العدد هو ٧

٥٥ إذا كانت النسبة بين عُمر هدى وعُمر ندى ٣:٥ ومجموع عمريهما ٤٨ سنة ، فكم عمر ندى بعد ٧ سنوات:

أ ٣٧ ب ٤٠ ج ٣٦ د ٤٨

الحل

مجموع الأجزاء هو ٣ + ٥ = ٨

قيمة الجزء = ٤٨ ÷ ٨ = ٦

عمر ندى هو ٥ × ٦ = ٣٠

بعد سبع سنوات يكون عمرها ٣٧

---

٥٦ يستطيع ٣ عمال انجاز عمل ما في ١٢ يوم كم يستغرق ٩ عمال لانجاز نفس العمل

أ ٣ أيام ب ٤ أيام ج ٥ أيام د ٦ أيام

الحل

٣ عمال ← ١٢ يوم

٩عمال ← س زيادة العمال يؤدي إلى

نقص الأيام معنى ذلك ان التغير هو عكسي أي أن

٩ س = ٣ × ١٢ ← س = ٤

---

٥٧ عمارة ٦ طوابق تحتوي على مكاتب مجموعها ٤٥ وكل طابق يزيد عدد المكاتب فيه عن الذي تحته بمكتب ، كم عدد المكاتب في الطابق السادس:

أ ١٠ ب ٩ ج ٨ د٧

الحل

المجموع ÷ العدد ← $\frac{٤٥}{٦}$ ← الوسط

يتضح من الرسم ان العدد في الطابق السادس هو ١٠

٥٨ تستهلك ماكينة ٢٠ لتر من الديزل لصنع قوالب من الحديد قدرها ٢٤٠ طن فكم تستهلك هذه الماكينة من الديزل لصنع ٣٠٠ طن من قوالب الحديد

أ ٢٠ لتر ب ٢٥ لتر ج ٣٠لتر د ٣٥ لتر

الحل

٢٠ لتر ← ٢٤٠ طن

س ← ٣٠٠ طن

س = $\frac{٢٠ \times ٣٠٠}{٢٤٠}$ = ٢٥ لتر

---

٥٩ آلة طابعة تطبع ٥٠٠ ورقة في ثانيتين وآلة آخرى تطبع ٧٠ ورقة في ٥ ثواني أوجد ماتطبعه الآلتين في ٧ ثواني

أ ٥٤٠ ب ٨٧٠ ج ١٥٥٥ د ١٨٤٨

الحل

آلة واحد	الزمن	آلة ٢	الزمن
٥٠٠	٢	٧٠	٥
س	٧	س	٧

س = $\frac{٧ \times ٥٠٠}{٢}$ = ١٧٥٠

س = $\frac{٧٠ \times ٧}{٥}$ = ١٤ × ٧ = ٩٨

ماتنتجه الألتين هو ١٧٥٠ + ٩٨ = ١٨٤٨

---

٦٠ اشترى أحمد جوال بقيمة ٦٤٨ ريال وساعة بقيمة ٥٤٠ ريال وذلك بعد أن حصل على تخفيض قدره ١٠ ٪ فاوجد ماكان سيدفعه أحمد قبل التخفيض

أ ١٣٢٠ ب ١٢٣٠ ج ١٣٢٢ د ١٢٠٠

الحل

ثمن الشراء = ٦٤٨ + ٥٤٠ = ١١٨٨

الأصلي ← ١٠٠ ٪

١١٨٨ ← ٩٠ ٪

الأصلي = $\frac{١٠٠ \times ١١٨٨}{٩٠}$ = ١٣٢٠ ريال

٦١ ٣ أعداد فردية متتالية مجموعها ٥٧ فماهو مجموع أول رقمين منها

أ ٣٦ ب ٣٢ ج ٥١ د ٥٧

الحل

نوجد متوسط الأعداد $\frac{٥٧}{٣} = ١٩$

تصبح الأعداد هى ١٧ ، ١٩ ، ٢١

مجموع أول رقمين ١٧ + ١٩ = ٣٦

---

٦٢ ١٥عدد متتالي متوسطهم ١٥ فما متوسط أول ٥ اعداد

أ ١٠ ب ٨ ج ٥ د ١٥

الحل

حيث أن الأعداد متتالية فإن المتوسط هو العدد الذي في المنتصف

٨ ، ٩، ١٠ ، ١١، ١٢ ، ١٣ ، ١٤، ١٥ ، ١٦ ، ١٧ ، ١٨ ، ١٩ ، ٢٠ ، ٢١، ٢٢

المتوسط لأول ٥ أعداد هو ١٠

---

٦٣ مدرسة ثانوية بها ٣٥٠ طالب إذا كان عدد طلاب الصف الثالث الثانوي هو ٥٠ طالب فإن نسبة عدد طلاب المدرسة إلى عدد طلاب الصف الثالث الثانوي ؟

أ ١ : ٦ ب ١ : ٦ ج ٧ : ١ د ١ : ٧

الحل

النسبة المئوية = $\frac{٣٥٠}{٥٠} = \frac{٧}{١}$ أي أن ١ : ٧

---

٦٤ توفى رجل وترك ثلاثة اولاد وبنتين

قارن بين

القيمة الاولى	القيمة الثانية
نصيب البنت	٢٠٪

الحل

النسبة الشرعية هي ولد : بنت

٢ : ١

وحيث ان عدد الاولاد ٣ والبنات ٢ فان مجموع الاجزاء هو ٨

ويصبح قيمة الجزء هو $\frac{١}{٨}$ أي أن البنت تاخذ $\frac{١}{٨}$ أي أقل من ٢٠ ٪

٦٥ علبتين عصير ذو سعتين مختلفتين الأولى ٢٥٠ملم بسعر ١٢ ريال والثانية ٤٠٠ملم بسعر ١٨ ريال إذا أردنا شراء كمية ٢٠٠٠ملم من كل نوع فكم فرق السعر بينهما ؟

أ ريالين ب ٦ ريالات

ج ٤ ريالات د ٣ ريالات

الحل

٢٥٠ ملم بسعر ١٢ ريال	٤٠٠ ملم بسعر ١٨ريال
٢٠٠٠ الثمن	٢٠٠٠ الثمن
الثمن = $\frac{٢٠٠٠ \times ١٢}{٢٥٠}$ = ٩٦ ريال	الثمن = $\frac{٢٠٠٠ \times ١٨}{٤٠٠}$ = ٩٠ ريال

الفرق في السعر= ٩٦ - ٩٠ = ٦ ريال

---

٦٦ ماهو العدد الذي خمسة أمثاله هو ٠،٢٥ ٪ من العدد ١٢٠٠٠

أ ٦ ب ٦٠

ج ٣٠ د ٤٠

الحل

٠،٢٥ ٪ من ١٢٠٠٠ هو $\frac{٠،٢٥}{١٠٠} \times ١٢٠٠٠ = ٣٠$

العدد الذي خمسة امثاله هو ٣٠ العدد هو ٦

---

٦٧ أب مستقيم والنقطة ج تقع على المستقيم وكان وطول أج هو ٨٧ ومتوسط طول القطعتين هو ٦٥ فكم طول ج ب

أ ٨٧ ج ب

أ ٤٩ ب ٤٣ ج ٥٠ د ٥٢

الحل

متوسط القطعتين هو ٦٥

فان طول القطعتين هو ٦٥ × ٢ = ١٣٥

طول ج ب = ١٣٥ − ٨٧ = ٤٣

٦٨ إذا كان عدد طلاب فصل ما ٤٢ طالب ، وكانت نسبة الناجحين $\frac{٥}{٦}$ ، ماهو عدد الراسبين

أ ٧ طلاب ب ٩ طلاب ج ١٥ طالب د ٣٥ طالب

الحل

عدد الناجحين = $\frac{٥}{٦} \times ٤٢ = ٣٥$

عدد الراسبين = ٤٢ − ٣٥ = ٧ طلاب

---

٦٩ إذا كان ١٢ ٪ من عدد ما = ٢٤ فكم يساوي ٦٠ ٪ من نفس العدد ؟

أ ١٢٠ ب ٢٠٠ ج ١٢ د ١٠٢

الحل

١٢ ٪ ← ٢٤

٦٠ ٪ ← س

س = $\frac{٦٠ \times ٢٤}{١٢} = ١٢٠$

---

٧٠ قطع شاب في سباق ٢٥ ٪ من السباق في ٨ دقائق ، إذا استمر على نفس سرعته ، كم يتبقى له من زمن كى يصل إلى نهاية السباق

أ ١٨ دقيقة ب ٢٤ دقيقة ج ٣٢ دقيقة د ١٦ دقيقة

الحل

قطع ٢٥ ٪ في ٨ دقائق أي ان المتبقى هو ٧٥ ٪

٢٥ ٪ ← ٨ دقائق

٧٥ ٪ ← س دقيقة

س = $\frac{٨ \times ٧٥}{٢٥} = ٨ \times ٣ = ٢٤$ دقيقة

---

٧١ ماقيمة ٣٦ ٪ من ٧٥ ؟

أ٢٧ ب ٢٥ ج ٣٦ د ٥٠

الحل

المقدار = $\frac{٣٦}{١٠٠} \times ٧٥ = ٢٧$

---

٧٢ متوسط أوزان مجموعة من الأطفال ٥٠ كجم ، و أضفنا سالم والذي يزن ٦٢ كجم إلى المجموعة فأصبح متوسط أوزانهم ٥٢ كجم ، ماهو عدد الأطفال قبل إنضمام سالم للمجموعة

أ ٥ ب ٧ ج ٦ د ٨

الحل

بإستخدام طريقة التجربة

لو أن عدد الأطفال ٥ فإن مجموع أوزانهم = ٥ × ٥٠ = ٢٥٠

عندما ينضم إليهم سالم يصبح مجموع الأوزان ٢٥٠ + ٦٢ = ٣١٢

من ناحية أخري

عندما ينضم اليهم سالم يصبح عددهم ٦ ووسطهم ٥٢

ويكون مجموع أوزانهم هو ٦ × ٥٢ = ٣١٢

معنى ذلك ان الحل صحيح

---

٧٣ شخص اشترى سيارة بمبلغ ١٠٠٠٠٠ ريال بالتقسيط ، ويدفع ٥٠٠٠ ريال كل شهر لمدة سنتين ، فكم ستكون النسبة المئوية لربح الشركة

أ ١٥ ٪ ب ٢٠ ٪ ج ٢٥ ٪ د ٣٠ ٪

الحل

إجمالي الأقساط خلال ٢ سنه = ٥٠٠٠ × ٢٤ شهر = ١٢٠٠٠٠

مقدار الربح = ١٢٠٠٠٠ − ١٠٠٠٠٠ = ٢٠٠٠٠ ريال

النسبة المئوية للربح = $\frac{٢٠٠٠٠}{١٠٠٠٠٠} \times ١٠٠ = ٢٠$ ٪

---

٧٤ إذ بيع ٢٠٠ قلم بسعر ١٠٠ ريال فكم يكون سعر ٨ أقلام

أ ٤ ريال ب ٨ ريال ج ٢ ريال د ٧ ريال

الحل

٢٠٠ قلم ← ١٠٠ ريال

٨ أقلام ← س ريال

س = $\frac{٨ \times ١٠٠}{٢٠٠} = ٤$ ريال

٧٥ هناك عامل ينجز صنع طاولة مكتب في ١٢ ساعة ، إذا تعاون ٣ عمال في صنع طاولة واحدة فمتى ينتهون منها إذا بدأوا الساعة ٧ صباحاً

أ ١١ صباحاً　　ب ١١ مساءً

ج ٣ صباحاً　　د ٤ مساءً

الحل

١ عامل ← ١٢ ساعة

٣ عمال ← س ساعة

هنا التناسب عكسي

$س = \frac{١ \times ١٢}{٣}$ = ٤ ساعة

معنى ذلك إذا بداوا الساعة ٧ صباحاً سينتهوا الساعة ٧ + ٤ = ١١ صباحاً

---

٧٦ اشترى رجل ٣ أجهزة سعر الجهاز الأول ٣٠٠٠ ريال وسعر الجهاز الثاني يزيد ٥ ٪ عن الأول والثالث يزيد عن الأول ١٠ ٪ وقد باع الواحد ٣٢٥٠ ريال فكم ريال كان ربحه في الأجهزة

أ ٣٥٠　　ب ٣٠٠　　جـ ٢٥٠　　د ٢٠٠

الحل

٥ ٪ من ٣٠٠٠ هو ١٥٠ ريال

وبذلك يصبح سعر الثاني هو ٣٠٠٠ + ١٥٠ = ٣١٥٠

١٠ ٪ من ٣٠٠٠ هو ٣٠٠

سعر الجهاز الثالث هو ٣٣٠٠

يكون بذلك سعر ٣ أجهزة هو ٣٠٠٠ + ٣١٥٠ + ٣٣٠٠ = ٩٤٥٠

وحيث أنه باع الواحد بـ ٣٢٥٠

يكون سعر بيع الثلاثة هو ٣٢٥٠ + ٣٢٥٠ + ٣٢٥٠ = ٩٧٥٠

الربح هو ٩٧٥٠ − ٩٤٥٠ = ٣٠٠ ريال

---

٧٧ إذا كان ١٥٠ ٪ من أ هو ٢٥٠٠

فقارن بين

القيمة الأولى أ　　القيمة الثانية ٣٠٠٠

الحل

١٥٠ ٪ من أ هو ٢٥٠٠　معنى ذلك أن أ أقل من ٢٥٠٠

أي ان القيمة الثانية أكبر

---

٧٨ عمود ١٠ ٪منه في الطين ، ٥٠ ٪ منه في الماء و ٥ أمتار خارج الماء فما هو طول العمود

أ ١٠ متر　　ب ٨ متر　　ج ١٥ متر　　د ١٢،٥ متر

الحل

١٠ ٪ في الطين + ٥٠ ٪ في الماء = ٦٠ ٪

معنى ذلك أن ٤٠ ٪ من العمود خارج الماء

٤٠ ٪ ← ٥ متر

١٠٠ ٪ ← س متر

$س = \frac{١٠٠ \times ٥}{٤٠}$ = ١٢،٥ متر

---

٧٩ يقل الزمن في السفر من مدينة لأخرى من ٥٠ دقيقة إلى ٣٥ دقيقة فما النسبة المئوية للفرق بين الزمن القديم والزمن الحديث

أ ٣٠ ٪　　ب ٧٠ ٪　　ج ٣٥ ٪　　د ١٥ ٪

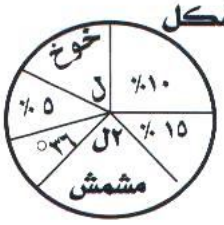
الحل

الفرق بين الزمن القديم والحديث هو ٥٠ − ٣٥ = ١٥ دقيقة

النسبة المئوية للفرق = $\frac{١٥}{٥٠} \times ١٠٠ = ٣٠$ ٪

---

٨٠ ماهي نسبة الخوخ والمشمش في الشكل



أ ٦٠ ٪　　ب ٣٠ ٪

ج ٤٥ ٪　　د ٩٠٪

الحل

لابد من تحويل الـ ٣٦ ° إلى نسبة مئوية

٣٦٠ ° ← ١٠٠ ٪

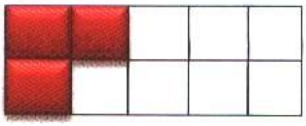
٣٦ ← س

$س = \frac{٣٦ \times ١٠٠}{٣٦٠}$ = ١٠ ٪

نسبة الخوخ والمشمش = ١٠٠٪ - (١٠٪ + ١٥٪ + ٥٪ + ١٠٪)

= ٦٠ ٪

٨١ كم مربع يمكن تظليله لتكون نسبة المظلل إلى الشكل كله هى ٤ : ٥



أ ٨ ب ٥

ج ٢ د ١

الحل

حيث أن عدد المربعات كلها هو ١٠

مظلل : الشكل كله

٤ : ٥

س : ١٠

س = $\frac{٤ \times ١٠}{٥}$ = ٨

اي لابد أن يكون المظلل ٨ أي أن عدد المربعات المتبقيه للتظليل هى ٥

---

٨٢ إذا كان عدد العاملين في مصنع ٥٠ عامل ويصنعون ١٥٠٠ متر من القماش شهرياً، فإذا زاد على عددهم ١٠ عمال ، فكم متراً من القماش سيصنعون

أ ١٧٥٠ م ب ١٨٠٠م

ج ٢٠٠٠ م د ١٩٠٠م

الحل

عدد العمال : الأقمشه

٥٠ : ١٥٠٠

٦٠ : س

س = $\frac{١٥٠٠ \times ٦٠}{٥٠}$ = ١٨٠٠ متر

---

٨٣ قارن بين

القيمة الأولى ٧٠ ٪ من ٣٠

القيمة الثانية ٣٠٪ من ٧٠

الحل

القيمة الأولى $\frac{٧٠}{١٠٠} \times ٣٠$ = ٢١

القيمة الثانية $\frac{٣٠}{١٠٠} \times ٧٠$ = ٢١

أي ان القيمتان متساويتان

---

٨٤ إذا كان ٢٠٠٪ من س هو ٢٠٠ ماقيمة س

أ ١٠٠ ب ٢٠٠ ج ١ د ٢

الحل

س = $\frac{١٠٠}{٢٠٠} \times ٢٠٠$ = ١٠٠

---

٨٥ وزع شخص مبلغ على الفقراء بنسبة ٣ : ٢ : ١ فإذا كان الفرق بين الأول والثالث ١٢٠ ريال فماقيمة المبلغ مع كل منهم بالترتيب

أ ١٨٠ريال ، ١٢٠ ريال ، ٦٠ ريال

ب ٢١٠ ريال ، ١٢٠ ريال ، ٩٠ ريال

ج ٣٠ريال ، ٩٠ ريال ، ١٥٠ ريال

د ١٢٠ ريال ، ١٦٠ ريال ، ٤٠ ريال

الحل

نلاحظ من النسب أن الثالث نصف الثاني

معنى ذلك أن قيمة مبلغ الثالث نصف مبلغ الثاني

وهذا يتحقق في الاختيار أ

---

٨٦ قارن بين

القيمة الاولى ٠,٢ ٪ من ٥٠

القيمة الثانية ٢٪ من ٥

الحل

القيمة الأولى $\frac{٠,٢}{١٠٠} \times ٥٠ = \frac{١}{١٠}$

القيمة الثانية $\frac{٢}{١٠٠} \times ٥ = \frac{١}{١٠}$

أي أن القيمين متساويتان

---

٨٧ إذا كان سعر سلعة ٢٠٠٠ ريال

فقارن بين

القيمة الأولى مقدار تخفيض ٢٠ ٪ ثم خصم ٢٠٠ ريال

القيمة الثانية مقدار خصم ٢٠٠ ريال ثم تخفيض ٢٠ ٪

الحل

القيمة الأولى تخفيض ٢٠ ٪ هو $\frac{٢٠}{١٠٠} \times ٢٠٠٠$

يكون الناتج هو ٤٠٠ ثم نخصم ٢٠٠ يكون قيمة التخفيض هو ٦٠٠

القيمة الثانية خصم ٢٠٠ أي يصبح السعر هو

٢٠٠٠ − ٢٠٠ = ١٨٠٠

تخفيض ٢٠ ٪ من ١٨٠٠ هو $\frac{١٨٠٠ \times ٢٠}{١٠٠}$ = ٣٦٠

بذلك يكون مبلغ الخصم هو ٣٦٠ + ٢٠٠ = ٥٦٠

أي أن القيمة الأولي أكبر

تجميعات السنوات السابقة محلولة

من عام ١٤٣٢ إلى عام ١٤٣٧

ورقي - محوسب

اختبار ١٤٣٧ هـ ورقي

اختبار ١٤٣٧ هـ محوسب

اختبار ١٤٣٦ هـ ورقي

اختبار ١٤٣٦ هـ محوسب

اختبار ١٤٣٥ هـ ورقي

اختبار ١٤٣٥ هـ محوسب

اختبار ١٤٣٤ هـ ورقي

اختبار ١٤٣٤ هـ محوسب

اختبار ١٤٣٣ هـ ورقي

جميع الاختبارات السابقة محلولة حلا نموذجيا فى الخلف

- تدرب أون لاين مجاناً
- فيديوهات شرح مجاناً
- فيدوهات شرح التجميعات مجاناً
- كتب الكترونية مجاناً

www.qudrat4u .com

① تجميعات اختبار ورقي ١٤٣٦

١ ثمانية إخوة وزن ٢ منهم هو ٥٢ ومتوسط وزن الباقي هو ٥٠ ، أوجد متوسط الثمانية معاً

أ ٤٧,٥ ب ٤٥,٥ ج ٤٧ د ٤٤

٢ إذا كان في الكيس ١٠ كرات صفراء ، ٢٥ كرة زرقاء وإذا أصبحت نسبة الكرات الصفراء للكل هو ٢ : ٣ فكم كرة صفراء تمت إضافتها

أ ٣٥ ب ٤٥ ج ٢٠ د ٤٠

٣ الأعداد ١١ ، ٨ ، ٢٥ ، س متوسطهم ١٥ كم يساوي ١١+٨+٢٥+س

أ ١٥ ب ١٦ ج ٦٠ د ٢٠

٤ إذا كان عدد الطلاب في المدرسة هو ٤٢ طالباً وكانت نسبة الناجحين الى العدد الكلي ٥ : ٦ فما عدد الراسبين

أ ٧ ب ٩ ج ١١ د ٥

٥ النسبة بين عُمر ابن وأمه ٢ : ٥ فإذا كان عُمر الابن ١٢ عاماً فما عمر والدته ؟

أ ٣٠ ب ٢٥ ج ٤٥ د ٣٥

٦ عدد سكان قرية معينة ٤٠٠ نسمه فإذا كان ٢٠٠ شخص يعمل في الزراعة فكم نسبة الأشخاص الذين يعملون في الزراعة الى عدد السكان الكلي ؟

أ ١ : ٢ ب ١ : ٣ ج ١ : ٤ د ٢ : ٣

٧ وزع رجل مبلغ ٤٢٠٠٠ ريال على ٨٤ شخص وكان نصيب النساء ١٥٠٠٠ فكم عدد الرجال إذا كان نصيب الرجل ٥٠٠ ريال

أ ٤٥ ب ٥٤ ج ٣٦ د ٦٣

٨ إشترى رجل ساعات بمبلغ ١٨٠٠٠ ريال وباعها بربح ٤٥٠٠ ريال فإذا كان ربحه في الساعة الواحدة ٢٢٥ ريال فكم عدد الساعات

أ ٢٠ ب ١٥ ج ٣٠ د ٤٠

٩ بلغ متوسط عدد طلاب مدارس إحدى المحافظات ١٥٥ طالب وكان عدد المدارس فيها ٤ فما عدد طلاب تلك المحافظة

أ ٦٠٠ ب ٦٢٠ ج ٦٨٠ د ٦٥٠

١٠ إذا كان عدد الكتب المترجمة من الإنجليزية إلى العربية هو ٢٤ كتاب وإذا زاد عدد الكتب المترجمة بنسبة ٢٥ ٪ فكم يصبح عدد الكتب المترجمة بعد الزيادة

أ ٣٢ كتاب ب ٤٢ كتاب

ج ٣٠ كتاب د ٣٤ كتاب

١١ ماهو العدد الذي إذ أضيف إلى حدي النسبة ٣ : ٤ لتصبح ١ : ٢

أ ١ ب ٢ ج -١ د -٢

١٢ مصعد يحمل ٢٠ رجل و ٢٤ طفل فكم طفل يحمله المصعد مع ١٥ رجل

أ ٢٠ ب ٢٥ ج ٣٠ د ٣٢

١٣ قارن بين

القيمة الاولى	القيمة الثانية
$\frac{1}{2} \times ١\ ٪$	٠,٠٠٥

١٤ فلاح يزرع ٣٠٠ فسيلة في ٦٠ يوم ، فكم يوما يستغرق ١٠ فلاحين لزراعة نفس عدد الفسائل إذا عملوا بنفس السرعة

أ ٥ ب ٧ ج ٦ د ٤

② تجميعات اختبار محوسب ١٤٣٦

١ إذا أضفنا ٤٨٠ إلى ٩٦ فإن نسبة الزيادة هي

أ ٦٠٠٪ ب ٥٠٠٪ ج ٣٠٠٪ د ٢٥٠٪

٢ إذا كانت درجة احمد ٤٥ من ٥٠ فكم تكون لوكانت الدرجة من ٦٠

أ ٥٦ ب ٥٤ ج ٥٠ د ٤٥

٣ كان سعر لتر البنزين ٤٠ هللة إرتفع بنسبة ٤٠٪ فكم سعره الجديد

أ ٦٠هللة ب ٦٦ هللة

ج ٥٠ هللة د ٥٦ هللة

٤ خمس من ١٥ فكم النسبة المئوية التي تمثلها من العدد ٢٠

أ ٥٪ ب ١٠٪ ج ١٥٪ د ٢٠٪

٥ رجل طوله ٣٠٠ وظله ٦٠٠ في نفس الوقت هناك شجرة ظلها ١٢٠٠ فكم طولها

أ ٩٠٠ ب ٢٤٠٠ ج ٦٠٠ د ٤٠٠

٦ لدينا ٦ أعداد متتالية إذا كان مجموع الثلاثة الأولى هو ٢٧ فما مجموع الثلاثة الأخيرة منها

أ ٣٠ ب ٣٢ ج ٣٣ د ٣٦

٧ أخذت أريج ١٨ درجة في الكمياء وظهرت لها في إشعار الدرجات انها أخذت في الكمياء نسبة ٧٢٪ فكم كانت الدرجة الكلية للكمياء

أ ٢٠ ب ٢٤ ج ٢٥ د ٣٠

٨ باع تاجر تلفاز بمبلغ ٢٤٠٠ ريال فإن ربحة يكون ٢٠٪ فكم سوف يبيعها إذا اراد ربح ١٠٪

أ ٢٠٠٠ ريال ب ٢٢٠٠ ريال

ج ٢٤٠٠ ريال د ١٨٠٠ ريال

٩ راتب أحمد ١٠٠٠٠ ريال ويأخذ زيادة سنوية قدرها ١٠٠٠ ريال ومحمد راتبه ١٠٠٠٠ ريال ويأخذ زيادة سنوية قدرها ١٠ ٪

قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
راتب أحمد في السنة الثانية	راتب محمد في السنة الثانية

١٠ إذا كان $\frac{س - ص}{ع - س}$ فمامتوسط ع ، ص

أ س ب ٢س ج ٥ د ٢

١١ إشترى تاجر بضاعة ب ١٢٥٠ ريال باعها وكسب فيها ٢٠ ٪ مامقدار ربحه بالريال

أ ١٥٠ ب ٢٥٠ ج ٣٠٠ د ٤٠٠

١٢ رجل إشترى سيارة ب ١٢٠٠٠٠ ريال دفع ٥٠٪ من قيمتها وقسط المبلغ الباقي على أن يدفع ٥ ٪ من المبلغ كل شهر في كم شهر ينتهى من تسديد المبلغ

أ ١٠ ب ٢٠ ج ١٥ د ٢٥

١٣ لدى تاجر مبلغ من المال تاجر بنصفه فكان نسبة ربحه ٨ ٪ وتاجر بالنصف الأخر فكان نسبة ربحه ٥ ٪ إذا كان الفرق بين الربحين ٢١٠٠٠ فكم المبلغ الذى كان معه

أ ٧٠٠٠٠٠ ب ٦٠٠٠٠٠

ج ٥٠٠٠٠٠ د ٧٠٠٠٠

١٤ أخذ عينة من ٦٠٠٠ شخص وكان عدد الرياضين هو ١ من كل ٤ أشخاص فإن عدد الرياضين هو

أ ١٢٠٠ ب ١٥٠٠ ج ١٨٠٠ د ٢٠٠٠

③ تجميعات اختبار ورقي ١٤٣٥

١ في الرسم الموضح ١٥٢ منوم في المشفى كم تكون درجة النساء

أ ٣٠ ب ٤٥

ج ٩٠ د ١٢٠

٢ موظف يأخذ ٥ ٪ ربح من المبيعات فإذا كان نصف المبيعات ٣٠٠٠ ريال فما هو ربح الموظف

أ ١٥٠ ريال ب ٣٠٠ ريال

ج ٢٠٠ ريال د ٤٠٠ ريال

٣ ٦ أعداد متتالية مجموع أول ٣ منهم هو ٣١٢ فما مجموع الـ ٣ أعداد الأخيرة

أ ٣٢١ ب ٢٥٠ ج ٣٠٠ د ٢٩٢

٤ ٥ أعداد متتالية متوسطهم هو ن فإن العدد الأكبر هو

أ ن-١ ب ن + ٢

ج ن − ٣ د ن + ٣

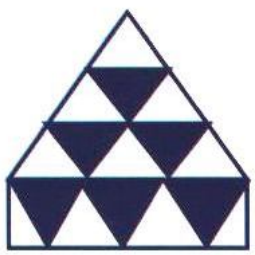
٥ نسبة فاتورة خالد إلى فاتورة فهد ٧ : ٥ بالترتيب إذا كانت فاتورة خالد ١٤٠ ريال فكم كانت فاتورة فهد

أ ٣٥٠ ب ٢٥٠ ج ١٠٠ د ١٥٠

٦ خمسة أعداد متوسط الأربعة منها دون الأكبر هو ٨٠ ومتوسط أربعة منهم دون الأصغر هو ٩٠ فأوجد الفرق بين العدد الأكبر و الأصغر

أ ٤٠ ب ٥٠ د ٦٠ د ٣٠

٧ ماهى مساحة المظلل إلى الشكل كله



أ $\frac{٢}{٧}$ ب $\frac{٢}{٥}$

ج $\frac{٤}{٥}$ د $\frac{١}{٧}$

٨ سلعة ثمنها ٦٢٥ أصبح ثمنها ٦٥٠ ريال ماهى النسبة المئوية للزيادة

أ ٤ ٪ ب ٥ ٪ ج ١٠٪ د ١٥ ٪

٩ إذا كان مدرس يقوم بتصحيح ١٠ ورقات في نصف ساعة فكم ورقة يصححها في ساعتين ونصف

أ ٥٠ ب ٧٠ ج ٨٠ د ٤٠

١٠ إذا كانت عملية تدوير ٩٠٠ كجم من الورق تحمي ٢٠ شجرة من القطع فما عدد الأشجار التي سوف تتجنب خطر القطع عند تدوير ٢٢٥٠

أ ٧٠ ب ٥٠ ج ٨٠ د ٤٠

١١ عامل في محل يأخذ ٢٥ هللة كأرباح شخصية له مقابل بيعه لأي سلعة بقيمة ٢٠ ريال كم النسبة المئوية لأرباح

أ ١.٢٥ ٪ ب ٥٪ ج ٣٪ د ٢٪

١٢ عامل قام بطلاء ٢٥ ٪ من غرفته في ساعه ونصف كم يلزمه لطلاء الغرفة كاملة

أ ٤ ساعات ب ٥ساعات

ج ٦ ساعات د ٣ساعات

١٣ باع تاجر جوالين بنفس السعر كل واحد منهما بمبلغ ١٥٠٠ ريال فكسب في الأول ١٠٪ وخسر في الثاني ١٠٪ فهل كسب التاجر أم خسر

أ كسب ١٠ ريال ب خسر ١٠ ريال

ج كسب ٢٩ ريال د خسر ٢٩ ريال

١٤ يحتاج ١٠ عمال ١٢ يوماً لحفر بئر للمياة فما عدد الأيام التي يحتاجها ١٥ عامل لحفر نفس البئر

أ ٨ ب ١٢ ج ١٣ د ١٤

④ تجميعات اختبار محوسب ١٤٣٥

١ رجلان أحدهما دفع ٢٥ ٪ والأخر ٤٥٪ لبناء المسجد والمتبقى ٣٦٠٠٠٠ ريال لاكمال بناء المسجد كم تكلفة البناء كامل

أ ١٢٠٠٠٠٠ ب ١٢٠٠٠٠

ج ٦٠٠٠٠٠٠ د ٦٠٠٠٠٠

٢ إذا كان هناك ١٠٠ من المدعوين يحبون شراب الشاى وكان ٧٥ ٪ من المدعوين لايحبون شرب الشاى فكم عدد المدعوين

أ ٤٠٠ ب ٥٠٠ ج ٣٠٠ د ٦٠٠

٣ المتوسط الحسابي ل سبعة أعداد صحيحة متتالية هو ٤ فما هو العدد الأول

أ ١ ب ٣ ج ٤ د ٥

٤ أعطت ساره نصف مالديها لأخيها ثم اهديت ٨ ريال فكان مجموع مالديها ٢٤ ريال فكم كان معها

أ ٣٢ ب ٢٤ ج ٤٠ د ٢٠

٥ شخص يسير ٢٠٪ من طريق في ٤ دقائق ، في كم دقيقة ينهي الطريق بالكامل

أ ٢٠ ب ٣٦ ج ١٦ د ٤

٦ نسبة ٤٠ إلى س = ١٠٪ فماقيمة س

أ٤٠٠ ب ٣٠٠ ج ٢٠٠ د ١٠٠٠

٧ روضة بها ٣٦ ولد و ١٢ بنت فكم نسبة الأولاد في الروضة

أ $\frac{١}{٢}$ ب $\frac{٢}{٤}$ ج $\frac{٢}{٣}$ د $\frac{١}{٣}$

٨ قسم مبلغ ١٥٠٠ على ثلاث أسر فقيرة على النحو التالي ٥ : ٣ : ٢ ما أكبر مبلغ تحصل علية الأسرة

أ ٧٥٠ ب ٥٠٠ ج ٣٥٠ د ٢٠٠

٩ متوسط أربعة أعداد موجبة مختلفة يساوي ١١ فإن أكبر قيمة لأحد الأعداد فيهم لا يمكن أن يكون

أ ٣٩ ب ٣٨ ج ٣٧ د ٣٦

١٠ يركب ٨٣ طالب في عدد من الحافلات حيث كل حافلة تحمل ٢٤ طالب ما أقل عدد من الحافلات تستوعب عدد الطلاب

أ ٣ ب ٤ ج ٥ د ٦

١١ إشترى تاجر جهاز بقيمة ٥٣٠٠ ريال ثم باعها بمكسب ٤٠ ٪ فما ثمن البيع

أ ٧٤٢٠ ب ٥٦٢٠ ج٦٠٠٠ د ٤٢٠٠

١٢ إشترى تاجر نوعين من الدهانات النوع الأول ١٨ علبة وسعر العلبة ٣٠ ريال و النوع الثاني ١٢ علبة وسعر العلبة ٤٠ ريال وقام بخلط النوعين فكم سعر الدهان المخلوط

أ ٣٤ ب ٤٢ ج ٣٠ د ٣٦

١٣ صف به ٥٠ طالب اختبر منهم ٩٠ ٪ ونجح ثلثيهم أوجد عدد الطلاب الناجحين

أ ٤٥ ب ٤٠ ج ٣٠ د ٣٥

١٤ يريد مازن شراء حاسوب ب ٤٠٠٠ ريال وكان معه ٢٥٠٠ ريال وكان يدخر كل شهر ٣٠٠ ريال فكم شهر يحتاج لتكملة المبلغ

أ ٤ ب ٣ ج ٥ د ٦

١٥ ٥ أضعاف عدد يساوي ٢٥ ٪ من ١٢٠ فما هو العدد

أ ٣٠ ب ٦ ج ٨ د ٤٠

⑤ تجميعات اختبار ورقي ١٤٣٤

١ الشكل المقابل

نسب تلاميذ الصفوف العليا

في إحدى المدارس الابتدائية فما عدد التلاميذ في الصف الرابع إذا كان مجموع التلاميذ في الصفوف الثلاثة العليا هو ١٢٠ تلميذ

أ ٢٠ ب ٢٥ ج ٣٠ د ٣٥

٢ باع شخص سيارته بمبلغ ٤٥٠٠٠ ريال وقد خسر ١٠ ٪ فبكم اشتراها

أ ٥٠ الف ب ٤٨ الف

ج ٤٦ الف د ٦٢ الف

٣ ينفق أحمد ١٢٠٠ ريال على شراء الكتب وهذا المبلغ هو ١٥ ٪ من راتبه فكم راتبه بالكامل

أ ٤٠٠٠ ب ٦٠٠٠

ج ٨٠٠٠ د ١٠٠٠٠

٤ ماكينة عصير تنتج ١٠٠ علبة عصير كل خمس دقائق فبعد كم دقيقة تنتج ١٢٠٠ علبة

أ ٥٠ ب ٥٥ ج ٦٠ د ٧٠

٥ إذا كان مجموع ثلاثة أعداد يساوي ١٥٣ فما متوسطه الحسابي

أ ٥١ ب ٥٢ ج ٥٣ د ٥٥

٦ أراد ثلاثة إخوة شراء لعبة ، فدفع الأول ٣٠ ٪ من قيمتها ودفع الثاني ٤٠ ٪ من قيمتها ودفع الثالث ربع مادفعه الثاني ثم أكمل والدهم قيمة اللعبة فدفع ٢٧ ريال فما قيمة اللعبة

أ ٧٣ ب ١١٧ ج ١٠٠ د ١٣٥

٧ إشترى أحمد كتب بمبلغ ٦٤٠ ريال ومشتريات بمبلغ ٥٣٠ وقد خفض البائع له ١٠٪ فما الثمن الأصلي

أ ١٤٠٠ ب ١٣٠٠ ج ١٢٠٠ د ١١٠٠

٨ بنت تنهى تنوره خلال ١٦ دقيقة ، كم تنورة بإمكانها ان تنهيها خلال اقل من ٥ ساعات

أ ١٨ ب ١٩ ج ١٧ د ١١

٩ ما هو الوسط الحسابي للعددين $٢^{٥}$ ، $٢^{٧}$

أ $٢^{٦}$ ب ٨٠ ج $٢^{٥}$ د ٦٠

١٠ الأعداد س ، ٢س ، ٣س ، ١٤ متوسطها الحسابي = ١١ فإن س =

أ ٤ ب ٣ ج ٥ د ٦

١١ إذا كان مقدار الذكاة الواجب هي ١ : ٤٠ وكان الواجب على أحد الأشخاص دفع ١٦٠ ريال ذكاة كم المبلغ الذي كان يملكه

أ ٦٢٤٠ ب ٦٤٠٠ ج ٤٨٠٠ د ٤٦٠٠

١٢ $٥^{٠.٥}$ ٪ من العدد ٥ × $٥^{٠.٥}$

أ ٥٠٪ ب ٢٥٪ ج ٢٠٪ د ٤٠٪

١٣ كيس به ١٠ تفاحات أحمر و ٣٠ تفاحه أخضر كم تفاحة يجب أن نضيفها ليصبح نسبة التفاح الأحمر ٥٠ ٪

أ ٢٠ ب ٢٥ ج ٣٠ د ٣٥

١٤ ينجز عامل ٢٥ ٪ من العمل في ٨ ساعات فكم عامل ينجز العمل في ٤ ساعات

أ ٤ ب ١٦ ج ٨ د ١٢

⑥ تجميعات اختبار محوسب ١٤٣٤

١ إشتري يوسف ثلاث وحدات تخزين للحاسب الأولى بالسعر الأصلي و الثانية بخصم٢٥ ٪ و الثالثة بخصم ٥٠ ٪ إذا بلغ إجمالي المبالغ التى دفعها يوسف٨١٠ فما سعر الوحدة الأصلي

أ ١٨٠ ب ٣٦٠ ج ٢٧٠ د ٤٠٠

٢ ماهو العدد الذي ٢٠٠ ٪ منه هو ٢٠٠

أ ١٠٠ ب ٢٠٠ ج ٥٠ د ١٠

٣ ١٢،٥ ٪ من عدد هو س أوجد نسبة المتبقي

أ $\frac{١}{٧}$ ب $\frac{٨}{٧}$

ج $\frac{٧}{٨}$ د $\frac{٦}{٧}$

٤ $\frac{١}{أ} + \frac{١}{ب} = \frac{١}{ج}$ ، ٢ ج = أب أوجد متوسط أ + ب

أ صفر ب ١ ج ٢ د ٤

٥ لدينا مبلغ من المال أخذ منه عماد ٥٠٪ وأخذت أخته ٤٠٪ فإذا صرف عماد $\frac{٢}{٥}$ ما أخذ وصرفت أخته $\frac{٣}{٤}$ ما أخذته قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
ماصرفه عماد	ماصرفته أخته

٦ هناك موظف يقبض راتب ٦٠٠٠ ريال ويحصل على علاوة ٣٪ على الأرباح فكم سيكون مجمل الراتب إذا كان متوسط ربح الشركة ١٠٠٠٠٠ ريال

أ ٣٥٠٠٠ ب ٣٠٠٠٠ ج ٢٥٠٠٠ د ٩٠٠٠

٧ اذا كان متوسط س، ص هو ٧ ومتوسط ص ، ع هو ٨ ومتوسط ع ، س هو ٩ اوجد س + ص + ع

أ ٨ ب ٢٤ ج ٩ د ١١

٨ يتدفق الماء بنسبة ٥٠ لتر كل ٢٠ دقيقة فإذا فرغ الخزان بعد ٦ ساعات فما سعة الخزان باللتر

أ ٩٠٠ ب ٨٠٠ ج ١٠٠٠ د ١١٠٠

٩ إذا كان $\frac{س^{٢}}{ص^{٢}} = ٨١$ فإن احد قيمة $\frac{٧ص + س}{ص}$

أ ١٦ ب ١٤ ج ١٥ د ١٠

١٠ مدينة تقاس فيها درجة الحرارة من أول الشهر لأخره إذا كانت في أخر الشهر ٢٤ درجة ونقصت ٢٥ ٪ عن أول يوم كم كانت درجة الحرارة في اليوم الأول

أ ٣٠ ب ٣٢ ج ٤٠ د ١٦

١١ صفين يختبروا في مادة الرياضيات وكان متوسط درجات الطلاب في الصف الأول ٧٠ والثاني ٩٠ إذا كان عدد طلاب الصف الأول ٣ أضعاف الصف الثاني أوجد متوسط درجات الصفين

أ ٩٠ ب ٧٠ ج ٨٥ د ٧٥

١٢ مدرسة أهدت ٣ متفوقين ١٨٠٠٠ ريال بنسب ٢:٣:٤ فكم نصيب الأكبر

أ ٤٠٠٠ ب ٦٠٠٠

ج ٨٠٠٠ د ٩٠٠٠

١٣ طابعة تطبع ١٢٠ كلمة في ٣٠ دقيقة وآخرى تطبع ٨٠ كلمة في ٤٠ دقيقة كم تطبع الآلتان في ٢ ساعه

أ ٧٢٠ ب ٢٤٠ ج ٤٨٠ د ٦٤٠

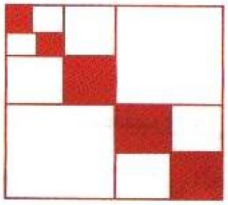
١٤ سعر موبايل ٤٨٠ ريال إذا إشترينا ١٠ موبايلات بـ ٤٠٨٠ ريال فما هي نسبة التخفيض

أ ١٥ ٪ ب ١٠٪ ج ١٢٪ د ٨٪

⑦ تجميعات اختبار ورقي ١٤٣٣

١ مربع تم تقسيمه إلى أربع أقسام متساوية ثم قسم كل قسم إلى أربع أقسام متساويه
فما النسبة بين مساحة الكبير إلى الصغير
أ ١ : ٢ ب ١ : ٨ ج ١ : ٤ د ١٦ : ١

٢ أخ يملك ٥٦ ريال ولديه ٧ إخوان وأراد أن يوزع عليهم المبلغ بشرط كل واحد يزيد عن أخوه بريال فكم يأخذ الأوسط
أ ٨ ب ٩ ج ١٠ د ١١

٣ الكسر الذي يمثل الجزء المظلل في الشكل هو

أ $\frac{٨}{٦٤}$ ب $\frac{٧}{٣٢}$
ج $\frac{٧}{٦٤}$ د $\frac{٩}{٣٢}$

٤ النسبة بين ٣ إلى س هى نفسها النسبة بين ٦ : ١٨
فكم قيمة ٣س + ٥ ؟
أ ٣٢ ب ١٦ ج ١٢ د ٢٠

٥ إذا كان ثمن شراء ١٢ قلم يساوي ٣٣ ريال وتباع كل ٣ أقلام بـ عشرة ريالات ، فكم ريال يكون الربح الكلي من بيع ٢٤ قلم ؟
أ ١٣ ب ١٤ ج ١٥ د ١٦

٦ إذا كان الشكل متوازي أضلاع

وكان هـ د = ٢ هـ ج
فإن نسبة المثلث المظلل الى الشكل كله هو
أ ١ : ٨ ب ١ : ٦ ج ١ : ١٠ د ١ : ٩

٧ باع زياد حاسوب لأحمد بـ ٩٠٠ ريال بخسارة ١٠ ٪ ثم أرجع أحمد الحاسوب لزياد بخسارة ١٠ ٪
أ زياد خسر اكثر من احمد
ب أحمد خسر اكثر من زياد
ج متساويان في الخسارة
د لايمكن التحديد

٨ ٥ أعداد متتالية مجموع أول عددين هو ٢٧ فما هو العدد الرابع
أ ١٤ ب ١٥ ج ١٦ د ١٧

٩ ما العدد الذي يجب إضافته حتى يصبح متوسط ٧٨ ، ٨٧ ، ٦٤ هو ٨٠
أ ٩١ ب ٩٠ ج ٨٥ د ٨٠

١٠ إذا اختبر ٣ اختبارات من ٤ وكانت درجاته كالتالي ٨٠ ، ٩٥ ، ٩٠ فإذا أراد أن يكون متوسط اختباراته ٩٠ ٪ فكم يجب أن يحصل عليه في الاختبار الرابع ؟ علماً أن الاختبار من ١٠٠ درجه
أ ٩٠ ب ٩٥ ج ٨٧ د ٩٧

١١ إذا كان عدد الطلاب ١٢٠٠٠ ، فكم عدد طلاب الجامعة

أ ٦٠٠ ب ٥٠٠ ج ٩٠٠ د ٧٥٠

١٢ ١٢ شخص معهم أكل يكفيهم ١٠ ايام إذا انضم لهم ٣ أشخاص آخرين
فقارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
عدد الأيام التى سيكفيهم فيها الأكل	٩ ايام

١٣ نسبة ٤٠ إلى س هو ٠،١ فإن س =
أ ٢٠٠ ب ٣٠٠ ج ٤٠٠ د ٥٠٠

١٤ إذا كان المنوال لستة أعداد هو ٩ وكان ٨ ، ٨ ، س من بين هذه الأعداد الستة التي مجموعها = ٦٢ فإن س =
أ ٦ ب ٧ ج ١٩ د ١٠

١٥ إذا كان ٥ ٪ هو ٢٠ فإن ٥٥ ٪ هو
أ ٢٢٠ ب ١٢٠ ج ٢٠٠ د ٢٦٠

الحلول النموذجية للاختبارات السابقة

الحلول النموذجية للاختبار (١)

(١) وزن ٢ إخوة معاً هو ٥٢

مجموع وزن الستة الأخرين هو ٦ × ٥٠ = ٣٠٠

وبذلك يصبح مجموع ٨ إخوة = ٥٢ + ٣٠٠ = ٣٥٢

متوسط أعمار ٨ إخوة هو $\frac{٣٥٢}{٨}$ = ٤٤

(٢)

أصفر	أزرق
١٠	٢٥

بتجربة الخيارات نضيف ٤٠ إلى الأصفر

فيصبح الأصفر ٥٠ والجميع ٧٥

وتصبح النسبة $\frac{٥٠}{٧٥}$ = $\frac{٢}{٣}$

(٣) ١١ + ٨ + ٢٥ + س هو نفسه مجموعهم

المجموع هو الوسط ×العدد = ٤ × ١٥ = ٦٠

(٤) ناجح إلى كل

٥ : ٦

س : ٤٢

عدد الناجحين س = $\frac{٥ \times ٤٢}{٦}$ = ٣٥

عدد الراسبين = ٤٢ − ٣٥ = ٧

(٥) الإبن : الأم

٢ : ٥

١٢ : س

فإن الأم = $\frac{٥ \times ١٢}{٢}$ = ٣٠ سنه

(٦) زراعة ٢٠٠ و الكل ٤٠٠ اي أن النسبة $\frac{١}{٢}$

(٧) نصيب الرجال = ٤٢٠٠٠ − ١٥٠٠٠

= ٢٧٠٠٠

عدد الرجال هو = $\frac{٢٧٠٠٠}{٥٠٠}$ = $\frac{٢٧٠}{٥}$ = ٥٤ رجل

(٨) عدد الساعات = $\frac{٤٥٠٠}{٢٢٥}$ = $\frac{٤٥٠٠}{٤٥ \times ٥}$ = $\frac{١٠٠}{٥}$ = ٢٠ ساعة

(٩) عدد الطلاب = ١٥٥ × ٤ = ٦٢٠

(١٠) عدد الكتب التى زادت هو $\frac{٢٥}{١٠٠}$ × ٢٤ = ٦ كتب

عدد الكتب بعد الزيادة هو ٦ + ٢٤ = ٣٠ كتاب

(١١) بإستخدام طريقة التجربة نجد انه إذا أضيف -٢ إلى البسط يصبح ١ واذا أضيف -٢ إلى المقام يصبح ٢ وبذلك تكون النسبة هي ١ : ٢

(١٢) المصعد يحمل ٢٠ رجل و ٢٤ طفل معنى ذلك انه كل ٥ رجال يقابله ٦ أطفال

وعندما يكون في المصعد ١٥ رجل أي ستنقص عدد الرجال بمقدار ٥ لذلك لابد أن يزيد عدد الأطفال بمقدار ٦ ليصبح ٢٤ + ٦ = ٣٠ طفل

(١٣) القيمة الأولى = $\frac{١}{٢} \times \frac{١}{١٠٠}$ = $\frac{١}{٢٠٠}$

القيمة الثانية = ٠،٠٠٥ = $\frac{٥}{١٠٠٠}$ = $\frac{١}{٢٠٠}$

أي أن القيمتان متساويتان

(١٤)

فلاح	فسيلة	يوم
١	٣٠٠	٦٠
١٠	٣٠٠	س

١٠ × ٣٠٠ × س = ١ × ٣٠٠ × ٦٠

س = $\frac{٦٠ \times ٣٠٠ \times ١}{٣٠٠ \times ١٠}$ = ٦ يوم

الحلول النموذجية للاختبار (٢)

(١) نسبة الزيادة = $\frac{\text{قيمة الزيادة}}{\text{الأصلي}} \times ١٠٠$

= $\frac{٤٨٠}{٩٦} \times ١٠٠$ = ٥٠٠ ٪

(٢) ٤٥ من ٥٠ هو نفسه س من ٦٠

اي ان $\frac{٤٥}{٥٠} = \frac{س}{٦٠}$

اي ان س = $\frac{٤٥ \times ٦٠}{٥٠}$ = ٥٤ °

(٣) الزيادة = ٤٠ × $\frac{٤٠}{١٠٠}$ = ١٦ هللة

ويصبح السعر الجديد هو ١٦ + ٤٠ = ٥٦

(٤) خمس من ١٥ هو ٣

النسبة المئوية هي $\frac{٣}{٢٠} \times ١٠٠$ = ١٥ ٪

⑤ $\frac{\text{طول الرجل}}{\text{ظله}} = \frac{\text{طول الشجرة}}{\text{ظلها}} \leftarrow \frac{٢٠٠}{٦٠٠} = \frac{\text{طول الشجرة}}{١٢٠٠}$

طول الشجرة = $\frac{١٢٠٠ \times ٢٠٠}{٦٠٠}$ = ٦٠٠

⑥ الوسط لأعداد الثلاثة الأولى هو ٢٧ ÷ ٣ = ٩

وبالتالي تكون الأعداد هي

وبذلك تصبح الاعداد هي ٨ ، ٩ ، ١٠ ، ١١ ، ١٢ ، ١٣

مجموع الثلاثة الأخيرة هو ١١ + ١٢ + ١٣ = ٣٦

وبذلك يصبح مجموع الثلاثة أعداد الأخيرة هو

١١ + ١٢ + ١٣ = ٢٧

⑦ درجة الكمياء : الكلية

١٨ : س

٧٢ : ١٠٠

س = $\frac{١٠٠ \times ١٨}{٧٢}$ = ٢٥

⑧ السعر الأصلي للتلفاز مقابل ١٠٠ ٪

البيع ٢٤٠٠ ريال مقابل ١٢٠ ٪

السعر الأصلي = $\frac{٢٤٠٠ \times ١٠٠}{١٢٠}$ = ٢٠٠٠ ريال

نستخدم السعر الاصلي مع ربح ١٠ ٪ لمعرفة سعر البيع

٢٠٠٠ ريال مقابل ١٠٠ ٪

البيع مقابل ١١٠ ٪

يكون سعر البيع هو $\frac{٢٠٠٠ \times ١١٠}{١٠٠}$ = ٢٢٠٠ ريال

⑨ راتب أحمد بعد ٢ سنه هو ١٢٠٠٠

لحساب راتب محمد لابد من حساب ١٠٪ من ١٠٠٠٠

وهو ١٠٠٠ ليصبح الراتب بعد سنه هو ١١٠٠٠

ثم نحسب ١٠٪ من ١١٠٠٠ وهو ١١٠٠

ليصبح الراتب بعد ٢ سنه هو ١١٠٠٠ + ١١٠٠ = ١٢١٠٠

وبذلك تصبح القيمة الثانية أكبر

⑩ س-ص = ع-س

٢س = ص + ع

س = $\frac{ص+ع}{٢}$ = اي ان متوسط ص ، ع هو س

⑪ مقدار الربح هو $\frac{٢٠}{١٠٠} \times$ ١٢٥٠ = ٢٥٠

⑫-مادفعه الرجل هو ٥٠٪ من ١٢٠٠٠٠ اي هو ٦٠٠٠٠

كل شهر سيدفع ٥٪ من ٦٠٠٠٠

اي سيدفع $\frac{٦٠٠٠٠ \times ٥}{١٠٠}$ = ٣٠٠٠

عدد الاشهر هو ٦٠٠٠٠ ÷ ٣٠٠٠ = ٢٠ شهر

⑬ الفرق بين الربحين هو ٣٪

٣٪ من المبلغ الاصلي هو ٢١٠٠٠

اي ان المبلغ الاصلي هو $\frac{٢١٠٠٠ \times ١٠٠}{٣}$ = ٧٠٠٠٠٠

⑭ عدد الرياضين هو ربع العدد كله ٦٠٠٠ ÷ ٤ = ١٥٠٠

الحلول النموذجية للاختبار ③

① العدد : الزاوية

١٥٢ : ٣٦٠

١٩ : س

س = $\frac{٣٦٠ \times ١٩}{١٥٢}$ = ٤٥

② المبيعات كلها ٦٠٠٠ ريال

٥ ٪ من ٦٠٠٠ هو $\frac{٦٠٠٠ \times ٥}{١٠٠}$ = ٣٠٠ ريال

③

متوسط اول ثلاثة اعداد هو $\frac{٣١٢}{٣}$ = ١٠٤

تكون الأعداد هى

١٠٣ ، ١٠٤ ، ١٠٥ ، ١٠٦ ، ١٠٧ ، ١٠٨

مجموع الثلاثة الاخيرة هي ١٠٦ + ١٠٧ + ١٠٨ = ٣٢١

④ الوسط هو ن والتالي هو ن +١ والتالى هو ن + ٢

اي ان الاكبر هو ن + ٢

⑤ $\frac{\text{خالد}}{\text{فهد}} = \frac{٧}{٥}$

$\frac{١٤٠}{\text{فهد}} = \frac{٧}{٥}$ اي ان فهد = $\frac{٥ \times ١٤٠}{٧}$ = ١٠٠

حل آخر يتضح من النسب أن نصيب خالد أكبر من فهد وحيث ان فاتورة خالد ١٤٠ ريال فإن فاتورة فهد أقل من ١٤٠ ريال أي تصبح ١٠٠ ريال

⑥ الاول + الثاني + الثالث + الرابع = ٨٠ × ٤ = ٣٢٠ ❶

الثاني + الثالث + الرابع + الخامس = ٩٠ × ٤ = ٣٦٠ ❷

بطرح ❷ - ❶ نحصل على

الخامس – الاول = ٣٦٠ – ٣٢٠ = ٤٠

الحلول النموذجية للاختبار ٤

(١) المدفوع = ٢٥ ٪ + ٤٥ ٪ = ٧٠ ٪

الباقي هو ٣٠ ٪

تكلفة البناء ← ١٠٠ ٪

٣٦٠٠٠٠ ← ٣٠ ٪

التكلفة = $\frac{٣٦٠٠٠٠ \times ١٠٠}{٣٠}$ = ١٢٠٠٠٠٠

(٢) ٧٥ ٪ لا يحبون الشاي أي ان ٢٥ ٪ يحبون الشاي

أي ربع المدعوين يحبون الشاي وعددهم ١٠٠

فيكون إجمالي المدعوين هو ٤٠٠٠

(٣)

من الرسم يتضح ان الوسط هو ٤

وبذلك يكون العدد الأول هو ١

(٤) بعكس العمليات ونبدا من النهاية نطرح ٨ من ٢٤

ليصبح ١٦ ريال ثم نضرب في ٢ لينتج ٣٢ ريال

(٥) ٢٠ ٪ ← ٤ دقائق

الطريق كاملا ١٠٠٪ ← س

س = $\frac{٤ \times ١٠٠}{٢٠}$ = ٢٠ دقيقة

(٦) $\frac{٤٠}{س} = \frac{١٠}{١٠٠}$

س = $\frac{١٠٠ \times ٤٠}{١٠}$ = ٤٠٠

(٧) نسبة الولاد = $\frac{\text{عدد الولاد}}{\text{العدد الكلي}} = \frac{٣٦}{٤٨} = \frac{٣}{٤}$

(٨) مجموع الاجزاء = ٥ + ٣ + ٢ = ١٠

قيمة الجزء = $\frac{١٥٠٠}{١٠}$ = ١٥٠ ريال

اكبر مبلغ هو ٥ × ١٥٠ = ٧٥٠ ريال

(٩) المتوسط هو ١١ والعدد هو ٤

أي مجموعهم ٤ × ١١ = ٤٤

بتجربة الخيارات

نفرض ان أكبر الأعداد هو ٣٩

والأعداد الأخرى هي ١ ، ٢ ، ٣

فيكون مجموعهم ٣٩ + ١ + ٢ + ٣ = ٤٥ أي أن ٣٩

لايمكن أن يكون أحد الأعداد ويكون الحل

صحيح

(٧) - عدد المثلثات المظللة هو ٦

عدد المثلثات الغير مظللة ٩

عدد مثلثات الشكل كله ٩ + ٦ = ١٥

مساحة المظلل : الشكل كله هو ٦ : ١٥ نبسط

اي ٢ : ٥

(٨) قيمة الزيادة = ٦٥٠ - ٦٢٥ = ٢٥

نسبة الزيادة ١٠٠ × $\frac{٢٥}{٦٢٥}$ = ٤ ٪

(٩) ١٠ورقات مقابل نصف ساعة

س مقابل ٢،٥ ساعة

س = $\frac{١٠ \times ٢،٥}{٠،٥}$ = ٥٠ ورقة

(١٠) ٩٠٠ ورقة مقابل ٢٠ شجرة

٢٢٥٠ ورقة مقابل س

اي ان س = $\frac{٢٠ \times ٢٢٥٠}{٩٠٠}$ = ٥٠ شجرة

(١١) النسبة المئوية = $\frac{٢٥ \text{ هللة}}{٢٠ \text{ ريال}} \times ١٠٠$

= $\frac{٢٥}{٢٠٠٠} \times ١٠٠$ نحول من ريال الى هللة نضرب × ١٠٠

= $\frac{٥}{٤}$ ٪ = ١،٢٥ ٪

(١٢) - ربع الغرفة في ١،٥ ساعة

اي الغرفة كاملة تأخذ ٦ ساعات

(١٣) - المبلغ الاصلي ← ١٠٠٪

١٥٠٠ ← ١١٠ ٪

المبلغ الاصلي = $\frac{١٥٠٠ \times ١٠٠}{١١٠}$ = ١٣٦٣

المبلغ الاصلي ← ١٠٠ ٪

١٥٠٠ ← ٩٠ ٪

المبلغ الاصلي = $\frac{١٥٠٠ \times ١٠٠}{٩٠}$ = ١٦٦٦

مبلغ الشراء للجوالين = ١٣٦٣ + ١٦٦٦ = ٣٠٢٩

مبلغ البيع = ١٥٠٠ + ١٥٠٠ = ٣٠٠٠

وبالتالي يكون الرجل قد خسر ٢٩ ريال

(١٤) التناسب عكسي

عمال : أيام

١٠ : ١٢

١٥ : س

س = $\frac{١٢ \times ١٠}{١٥}$ = ٨ أيام

⑩ عدد الحافلات الممكنه هو $\frac{٨٣}{٢٤}$ يكون الناتج ٣

والباقي ١١

أي أن هناك ١١ طالب ليس لهم حافله لذلك يجب أن

يكون عدد الحافلات ٤

⑪ ٥٣٠٠ ⟵ ١٠٠٪

البيع ⟵ ١٤٠٪

البيع = $\frac{٥٣٠٠ \times ١٤٠}{١٠٠}$ = ٧٤٢٠

⑫ الدهان الاول = ٣٠ × ١٨ = ٥٤٠

الدهان الثاني = ١٢ × ٤٠ = ٤٨٠

عدد العلب = ١٨ + ١٢ = ٣٠ علبة

سعر العلب كلها = ٥٤٠ + ٤٨٠ = ١٠٢٠

سعر الخليط = $\frac{١٠٢٠}{٣٠}$ = $\frac{١٠٢}{٣}$ = ٣٤ ريال

⑬ ٩٠ ٪ من ٥٠ = $\frac{٥٠ \times ٩٠}{١٠٠}$ = ٤٥ طالب

عدد الناجحين = $\frac{٢}{٣}$ × ٤٥ = ٣٠ طالب

⑭ الباقي لمازن هو ٤٠٠٠ − ٢٥٠٠ = ١٥٠٠

يدخر كل شهر ٣٠٠ ريال

عدد الاشهر = $\frac{١٥٠٠}{٣٠٠}$ = ٥ اشهر

⑮ ٢٥ ٪ من ١٢٠ اي ربع ١٢٠ هو ٣٠

٥ اضعاف عدد = ٣٠

٥ × عدد = ٣٠ ⟵ العدد = $\frac{٣٠}{٥}$ = ٦

الحلول النموذجية للاختبار ⑤

① - واضح من الرسم ان طلاب الصف الرابع يمثلو

زاوية ٩٠° من الدائرة أي ربع الدائرة وبذلك

يكون عدد الطلاب هو $\frac{١٢٠}{٤}$ = ٣٠

مجموع المتغيبين و الناجحين هو ١٥٠ + ١٠٠ = ٢٥٠

② الأصلي ⟵ ١٠٠ ٪

٤٥٠٠٠ ⟵ ٩٠ ٪

الاصلي = $\frac{١٠٠ \times ٤٥٠٠٠}{٩٠}$ = ٥٠٠ × ١٠٠ = ٥٠٠٠٠

③ الراتب ⟵ ١٠٠ ٪

١٢٠٠ → ١٥ ٪

الراتب = $\frac{١٠٠ \times ١٢٠٠}{١٥}$ = $\frac{١٠٠ \times ٤٠٠}{٥}$ = $\frac{١٠٠ \times ٨٠}{١}$ = ٨٠٠٠

④ ١٠٠ علبة ⟵ ٥ دقائق

١٢٠٠ علبة → س

س = $\frac{٥ \times ١٢٠٠}{١٠٠}$ = ٦٠ دقيقة

⑤ متوسط الحسابي = $\frac{١٥٣}{٣}$ = ٥١

⑥ دفع الثالث ربع ما دفعه الثاني اي دفع ١٠٪

إجمالي مادفعه الإخوة الثلاثة هو

٣٠٪ + ٤٠٪ + ١٠٪ = ٨٠٪

أي أن ما دفعه الأب هو ٢٠٪ وقيمة هو ٢٧ ريال

أي أن الإجمالي ٢٧ × ٥ = ١٣٥ ريال

⑦ مبلغ الشراء = ٦٤٠ + ٥٣٠ = ١١٧٠

الاصلي ⟵ ١٠٠ ٪

١١٧٠ → ٩٠ ٪

الاصلي = $\frac{١٠٠ \times ١١٧٠}{٩٠}$

= $\frac{١٠٠ \times ٣٩}{٣}$ = ١٣ × ١٠٠ = ١٣٠٠

⑧ ١٦ دقيقة ⟵ ١ تنورة

٣٠٠ دقيقة ⟵ س تنورة

س = $\frac{١ \times ٣٠٠}{١٦}$ = $\frac{١٥٠}{٨}$ = $\frac{٧٥}{٤}$ ≈ ١٨,٧٥

أي تقريبا عدد التنورات هو ١٨ في اقل من ٥ ساعات

⑨ متوسط $٢^{٥}$ ، $٢^{٧}$ هو $\frac{٢^{٥} + ٢^{٧}}{٢}$ = $\frac{١٢٨ + ٣٢}{٢}$

= $\frac{١٦٠}{٢}$ = ٨٠

⑩ $\frac{س+٢ + س+٢ + س+١٤}{٤}$ = ١١

٦ س + ١٤ = ٤٤ ٦س = ٣٠ ⟵ س = ٥

⑪ مبلغ الذكاة هو $\frac{\text{المبلغ الكلي}}{٤٠}$

المبلغ = ١٦٠ × ٤٠ = ٦٤٠٠

حل آخر ذكاة : الكل

١ : ٤٠

١٦٠ : س

س = ١٦٠ × ٤٠ = ٦٤٠٠ ريال

(١٢) ٥ ٠٫٥ % من العدد ٥ × ٥ ٠٫٥

٥٧ % من ٥ × ٥٧

= ٥٧ × ٥ ٥٧ % = ٢٥ %

(١٣)- تفاح احمر ، تفاح اخضر

١٠ ، ٣٠

نقوم بتجربة النواتج نضيف الخيارات الى المعطيات

أ / نضيف ٢٠ تفاحة احمر فتصبح النواتج هي

احمر اخضر

٣٠ ٣٠

النسبة = $\frac{٢٠}{٦٠}$ × ١٠٠ = ٥٠ % (√)

(١٤)

عامل	عمل	ساعات
١	٢٥ %	٨
س	١٠٠ %	٤

٢٥% × ٤ × س = ١ × ١٠٠ % × ٨

١٠٠س = ٨٠٠ أي أن س = ٨

الحلول النموذجية للاختبار (٦)

(١) نفرض ان سعر الوحدة الكاملة هو س

والثانية هي $\frac{٢}{٤}$ س لانه خصم ٢٥ %

والثالثة هي $\frac{١}{٢}$ س لانه خصم ٥٠ %

وبالتالي فان س + $\frac{٢}{٤}$ س + $\frac{١}{٢}$ س = ٨١٠ بالضرب في ٤

٤س + ٢ س + ٢ س = ٨١٠ × ٤

٩ س = ٨١٠ × ٤ اي أن س = $\frac{٨١٠ \times ٤}{٩}$ = ٩٠ × ٤ = ٣٦٠

(٢) العدد هو ٢٠٠ × $\frac{١٠٠}{٢٠٠}$ = ١٠٠

(٣) ١٢,٥ % ← $\frac{١٢,٥}{١٠٠}$ = $\frac{١٢٥}{١٠٠٠}$ = $\frac{١}{٨}$ الباقي هو $\frac{٧}{٨}$

(٤) $\frac{١}{أ}$ + $\frac{١}{ب}$ = $\frac{١}{ج}$

$\frac{أ+ب}{أ ب}$ = $\frac{١}{ج}$ ←

$\frac{أ+ب}{٢ ج}$ = $\frac{١}{ج}$ ← $\frac{أ+ب}{٢}$ = ١

أي ان المتوسط بين أ ، ب هو ١

(٥) ما صرفه عماد $\frac{٢}{٥}$ × ٥٠ % = ٣٠ %

ما صرفته أخته $\frac{٢}{٤}$ × ٤٠% = ٣٠ %

ويتضح أن القيمتان متساويتان

(٦) نحسب العلاوة وهي ٣ % من ١٠٠٠٠٠

العلاوة = $\frac{١٠٠٠٠٠ \times ٣}{١٠٠}$ = ٣٠٠٠

ويكون اجمالي الراتب هو ٦٠٠٠ + ٣٠٠٠ = ٩٠٠٠

(٧) $\frac{س+ص}{٢}$ = ٧ ← س + ص = ١٤

$\frac{ص+ع}{٢}$ = ٨ ← ص + ع = ١٦

$\frac{ع+س}{٢}$ = ٩ ← س + ع = ١٨ نجمع المعادلات الثلاثة

٢س + ٢ص + ٢ع = ٤٨

س + ص + ع = ٢٤

(٨) ٥٠ لتر ← ٢٠ دقيقة

س ← ٣٦٠ دقيقة = ٦ ساعات

س = $\frac{٣٦٠ \times ٥٠}{٢٠}$ = ٩٠٠ لتر

(٩) $\frac{س^{٢}}{ص^{٢}}$ = ٨١ ← $\frac{س}{ص}$ = ∓ $\frac{٩}{١}$

وحيث ان الخيارت جميعها موجبة فنرفض السالب

$\frac{٧ ص+س}{ص}$ = $\frac{٧ ص}{ص}$ + $\frac{س}{ص}$ = ٧ + ٩ = ١٦

(١٠) مقدار النقص ٢٥% من ٢٤ أي ربع الـ ٢٤ وهو ٦

معنى ذلك انها كانت في أول الشهر ٢٤ + ٦ = ٣٠

(١١) نفرض ان عدد طلاب الصف الثاني هو س

فيكون عدد طلاب الصف الأول هو ٣ س

مجموع درجات الصف الأول هو ٣س × ٧٠ = ٢١٠ س

مجموع درجات الصف الثاني س × ٩٠ = ٩٠ س

مجموع درجات الصفين هو ٢١٠ س + ٩٠ س = ٣٠٠ س

متوسط درجات الصفين $\frac{\text{مجموع الدرجات}}{\text{عددهم}} = \frac{٣٠٠ \text{ س}}{٤ \text{ س}} = ٧٥$

(١٢) مجموع الأجزاء هو ٤ + ٣ + ٢ = ٩

قيمة الجزء الواحد = $\frac{١٨٠٠٠}{٩}$ = ٢٠٠٠

نصيب الأكبر هو ٤ × ٢٠٠٠ = ٦٠٠٠

(١٣) الطابعة الأولى

١٢٠ كلمة في ٣٠ دقيقة

أي ٢٤٠ في الساعة أي ٤٨٠ كلمة في ٢ ساعة

الطابعة الثانية

٨٠ كلمة في ٤٠ دقيقة

س كلمة في ١٢٠ دقيقة

س = $\frac{١٢٠ \times ٨٠}{٤٠}$ = ٢٤٠ كلمة

ما تطبعة الطابعتين معاً ٤٨٠ + ٢٤٠ = ٧٢٠ كلمة

(١٤) سعر ١٠ موبايلات هو ١٠ × ٤٨٠ = ٤٨٠٠

مقدار التخفيض ٤٨٠٠ − ٤٠٨٠ = ٧٢٠

نسبة التخفيض $\frac{٧٢٠}{٤٨٠٠} \times ١٠٠ = ١٥ \%$

الحلول النموذجية للاختبار (٧)

(١) المربع يتم تقسيمه إلى ٤ مربعات وبعد ذلك كل

مربع يتم تقسيمه إلى ٤ مربعات صغيرة

معنى ذلك أنه يوجد ١٦ مربع صغير

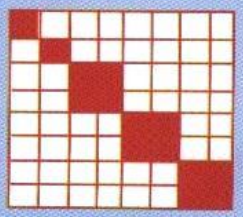
ويكون نسبة الكبير : الصغير هو ١٦ : ١

(٢) حيث ان المبالغ الموزعة على الاخوة متتالية

ومجموعهم ٥٦ ريال فإن المتوسط هو $\frac{٥٦}{٧} = ٨$

معنى ذلك أن الاوسط هو ٨

(٣) بتقسيم المربع الكبير إلى



نفس المربع الصغير فينتج ٦٤

مربع صغير كما بالشكل

ويكون عدد المربعات الصغيرة

المظللة هو ١٤

والنسبة = $\frac{١٤}{٦٤} = \frac{٧}{٣٢}$

(٤) $\frac{٣}{\text{س}} = \frac{٦}{١٨}$ أي أن س هو $\frac{٣ \times ١٨}{٦} = ٩$

قيمة ٣ س + ٥ هو ٣ × ٩ + ٥ = ٣٢

(٥) كل ٣ أقلام هو ١٠ ريال

أي أن ١٢ قلم بسعر ٤٠ ريال

حيث انه تم بيعهم بمقدار ٣٣ ريال

فإن مقدار الربح عند بيع ١٢ قلم هو ٧ ريال

لذلك فإن الربح عند بيع ٢٤ قلم هو ١٤ ريال

(٦) نفرض ان هـ ج = ١ فإن هـ د = ٢

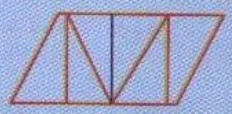
مساحة المثلث = $\frac{١}{٢}$ ق × ع = $\frac{١}{٢}$ × ١ × ع

مساحة المتوازي د ج × ع = ٣ × ع

النسبة = $\frac{\frac{١}{٢} \times ١ \times \text{ع}}{٣ \times \text{ع}} = \frac{١}{٦}$

حل آخر لو تم تقسيم الشكل كله بنفس شكل

المثلث



ينتج ٦ مثلثات متطابقة

النسبة بين المثلث : الشكل كله هو ١ : ٦

(٧) خسارة زياد هو $\frac{١٠}{١٠٠} \times ٩٠ = ٩$ ريال

ويصبح المبلغ هو ٩٠ − ٩ = ٨١ ريال

خسارة أحمد هو $\frac{١٠}{١٠٠} \times ٨١ = ٨,١$ ريال

أي ان خسارة زياد أكبر من خسارة أحمد

(٨) حيث ان الأعداد متتالية ومجموع أول عددين هو

٢٧ ريال فإن العددين هما ١٣ ، ١٤

وتصبح الأعداد هى ١٣ ، ١٤ ، ١٥ ، ١٦

أو ١٤ ، ١٣ ، ١٢ ، ١١ وحيث لايوجد في الخيارات أرقام

أقل من ١٣ تكون الأعداد هي ١٣ ، ١٤ ، ١٥ ، ١٦

ويصبح الرقم الرابع هو ١٦

⑨ مجموع الأرقام ٧٨ + ٨٧ + ٦٤ = ٢٢٩

وحيث أن متوسط الأربعة هو ٨٠

فإن مجموع الأربعة هو ٨٠ × ٤ = ٣٢٠

أي أن الرقم الرابع هو ٣٢٠ − ٢٢٩ = ٩١

⑩ مجموع ٣ اختبارات هو ٨٠ + ٩٥ + ٩٠ = ٢٦٥

مجموع الأربع إختبارات - المتوسط × العدد

= ٩٠ × ٤ = ٣٦٠

أي أن الاختبار الرابع هو ٣٦٠ − ٢٦٥ = ٩٥

⑪ ١٢٠٠٠ طالب مقابل ٣٦٠°

س مقابل ١٥°

أي ان س = $\frac{١٥ \times ١٢٠٠٠}{٣٦٠}$ = ٥٠٠ طالب

حل آخر

حيث ان الزاوية ٣٠ تحصر $\frac{١}{١٢}$ من الدائرة

أي ما يقابل الزاوية ٣٠ هو $\frac{١}{١٢}$ × ١٢٠٠٠ = ١٠٠٠ طالب

وبذلك فإن مايقابل الزاوية ١٥ هو ٥٠٠ طالب

⑫ ١٢ شخص مقابل ١٠ أيام

١٥ شخص مقابل س

وحيث ان التناسب عكسي فإن س = $\frac{١٢ \times ١٠}{١٥}$ = ٨ أيام

معني ذلك أن القيمة الثانية أكبر

⑬ $\frac{٤٠}{س} = \frac{١}{١٠}$ أي ان س = ٤٠٠

⑭ حيث ان المنوال هو ٩ فإن الأعداد هو

٨ ، ٨ ، س ، ٩ ، ٩ ، ٩

مجموعهم ٦٢ أي ان ٨ + ٨ + س + ٩ + ٩ + ٩ = ٦٢

أي أن ٤٣ + س = ٦٢

ومنه س = ١٩

⑮ ٥ ٪ هو ٢٠ أي أن

٥٠ ٪ هو ٢٠٠ ومنها فإن

٥٥٪ تساوي ٢٢٠

الباب الرابع

- عدد المهارات الأساسية ٨
- ٧٥ سؤال محلول من تجميعات سابقة على المهارات
- ٦٠ سؤال محلول حلاً نموذجياً من تجميعات سابقة ورقية ومحوسبة تعرض في نهاية الباب
- ٧٥ سؤال في صورة اختبارات من تجميعات سابقة إبتداء من تجميعات ١٤٣٣ إلى ١٤٣٧ و محلولة حلاً نموذجياً في نهاية الباب
- ١٠٠سؤال محلولة فيديو على الباب الرابع تجدوها في قناة المعاصر في شرح القدرات والتحصيلي
- الكثير من الأسئلة المتوقعة والمشابهة لأسئلة الاختبارات
- اختبارات تجريبية إلكترونية أون لاين مجاناً تجدوها على موقعنا

www.qudrat 4u .com

قناة المعاصر في شرح القدرات

You Tube

مهارات الباب الرابع

معلومات عن الزوايا

معلومات عن المثلث

معلومات عن الدائرة

معلومات عن التوازي

مساحات هامة

مساحات مظللة ذات قوانين

مساحات مظللة بدون قوانين

مجسمات وحجوم

١٠٠ سؤال

محلولة فيديو على الباب الرابع

روابط الحلقات في نهاية الباب

عليك تحميل تطبيق

Barcod scanner

افتح التطبيق

ثم قم بتوجيه كاميرة هاتفك إلى الباركود الموجود في نهاية الباب واستمتع بشرح الفيديوهات اينما كنت

المؤلف/ عمادالجزيري المعاصر (٣)

مهارة رقم ١

معلومات عن الزوايا

❖ الزاوية المستقيمة

قياس الزاوية المستقيمة ١٨٠°

مثال أوجد قيمة س في الشكل

الحل س + س + س + س = ١٨٠°

٤س = ١٨٠° ، س = ٤٥°

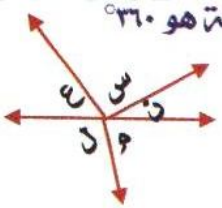
❖ الزوايا المتقابلة بالرأس

كل زاويتان متقابلتان بالرأس متساويتان

س = ص

❖ الزوايا المتجمعة حول نقطة

مجموع الزوايا المتجمعة حول نقطة هو ٣٦٠°



س + ع + ل + م + ن = ٣٦٠°

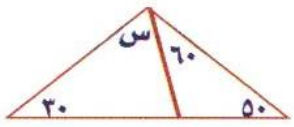
❖ مجموع زوايا المثلث

مجموع زوايا المثلث هو ١٨٠°

مثال قارن بين

قيمة أولى س

قيمة ثانية ٢٠°



الحل

حيث أن مجموع زوايا المثلث

١٨٠ فإن

ق (أ) = ١٨٠ − (٥٠ + ٣٠) = ١٠٠°

ق (س) = ١٠٠ − ٣٠ = ٧٠°

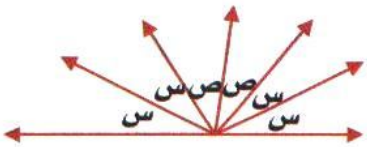
أي أن القيمة الأولى أكبر

لمزيد من الفهم

فيديو الشرح

١ تجميعات ١٤٣٧

أوجد قيمة ٢س + ص



أ ٦٠° ب ٩٠°

ج ١٠٠° د ١٢٠°

الحل

س + س + ص + ص س + س = ١٨٠°

٤ س + ٢ ص = ١٨٠° أي أن ٢س + ص = ٩٠°

٢ تجميعات ١٤٣٧

أوجد س + ص

أ ١٨٠° ب ٢٠٠° ج ٢٢٠° د ٣٦٠°

الحل

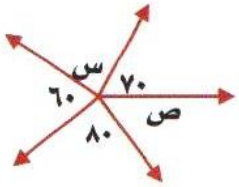
من قياس الزاوية المستقيمة

فإن س = ١١٠°

بالمثل ص = ١١٠° فإن س + ص = ٢٢٠°

٣ تجميعات ١٤٣٧

أوجد قيمة س + ص



أ ١٢٠° ب ١٥٠°

ج ١٧٥° د ٢١٠°

الحل

س + ص + ٦٠ + ٧٠ + ٨٠ = ٣٦٠°

س + ص = ٣٦٠ − ٢١٠ = ١٥٠°

٤ تجميعات ١٤٣٦

إذا كانت ٣هـ ، ٢هـ - ٤٠ ، هـ + ١٠ قياسات زوايا مثلث

فإن أصغر الزوايا قياسها هو

أ ٣٠° ب ٣٥° ج ٤٠° د ٤٥°

الحل

٣ هـ + ٢هـ - ٤٠ + هـ + ١٠ = ١٨٠

٦ هـ - ٣٠ = ١٨٠ ٦هـ = ٢١٠

أي أن هـ = ٣٥ وبذلك تكون الزوايا هى

٣ × ٣٥ ، ٢ × ٣٥ − ٤٠ ، ٣٥ + ١٠

١٠٥ ، ٣٠ ، ٤٥ وبذلك تكون الصغرى هى ٣٠

معلومات عن الزوايا

❖ مجموع زوايا الرباعي

مجموع زوايا الرباعي ٣٦٠°

❖ مجموع زوايا الخماسي

مجموع زوايا الخماسي ٥٤٠°

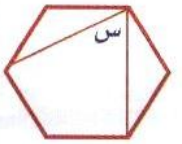
قياس الزاوية الواحدة للخماسي المنتظم $\frac{٥٤٠}{٥}$ = ١٠٨°

❖ مجموع زوايا السداسي

مجموع زوايات السداسي هو ٧٢٠°

قياس الزاوية الواحدة للسداسي المنتظم $\frac{٧٢٠}{٦}$ = ١٢٠°

مثال اذا كان الشكل سداسي منتظم

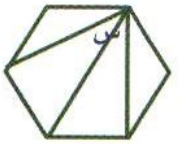


ما هي قيمة الزاوية س

أ ٣٠° ب ٥٠°

ج ٦٠° د ١٢٠°

الحل



حيث ان الشكل سداسي منتظم

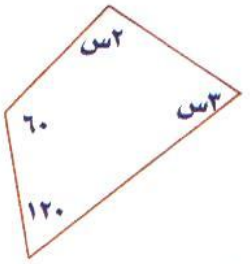
تكون قياس الزاوية ١٢٠

نصل الخط كما بالرسم فتنقسم الزاوية إلى ٤ أجزاء متطابقة كما بالرسم تكون قيمة الواحدة

١٢٠ ÷ ٤ = ٣٠° وحيث أن زاوية س من الرسم تمثل جزئين أي قيمتها ٦٠°

٥ تجميعات ١٤٣٧

أوجد قيمة س في الشكل



أ ٣٦° ب ٤٥°

ج ٦٥° د ٧٢°

الحل

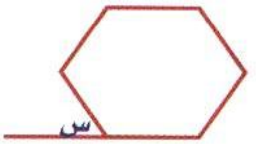
٢س + ٣س + ٦٠ + ١٢٠ = ٣٦٠

٥ س = ١٨٠ أي ان س = ٣٦°

٦ تجميعات ١٤٣٦

إذا كان الشكل سداسي منتظم

ما هي قيمة الزاوية س

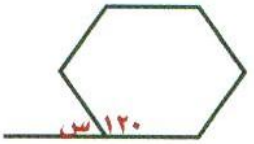


أ ٣٠° ب ٥٠°

ج ٦٠° د ١٢٠°

الحل

حيث أن الشكل سداسي منتظم



تكون قياس الزاوية الداخلية ١٢٠° وحيث أن الزاوية المستقيمة قياسها ١٨٠° فإن قياس س هو ١٨٠ − ١٢٠ = ٦٠°

٧ تجميعات ١٤٣٦

قارن بين

القيمة الأولى ١٠٪ من مجموع زوايا السداسي

القيمة الثانية ٤٠٪ من زاوية المستقيم

الحل

١٠ ٪ من مجموع السداسي = ١٠٪ من ٧٢٠

= $\frac{١٠}{١٠٠}$ × ٧٢٠ = ٧٢°

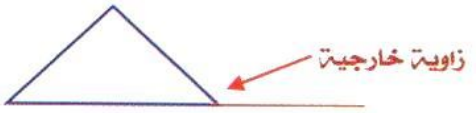
٤٠ ٪ من زاوية المستقيم = $\frac{٤٠}{١٠٠}$ × ١٨٠ = ٧٢°

القيمتان متساويتان

معلومات عن الزوايا

❖ الزاوية الخارجية

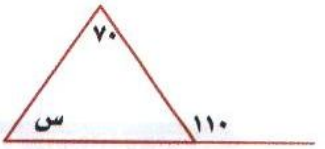
الزاوية الخارجية هي الزاوية المحصورة بين إمتداد أحد الأضلاع مع ضلع غير ممتد



الزاوية الخارجية = مجموع الزاويتان الداخليتان ماعدا المجاورة لها

س = ص + ع

مثال أوجد قيمة س



أ ٧٠° ب ٦٠° ج ٥٠° د ٤٠°

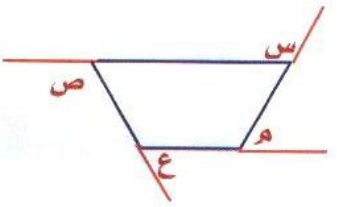
الحل

س + ٧٠ = ١١٠

س = ١١٠ − ٧٠ أي أن س = ٤٠

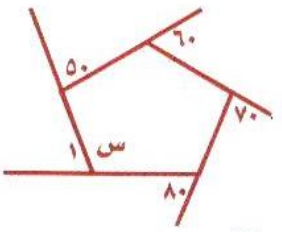
❖ مجموع الزوايا الخارجية

مجموع الزوايا الخارجية عند الرؤوس لأي مضلع هو ٣٦٠



س + ص + ع + م = ٣٦٠

مثال أوجد قيمة س



أ ١١٠° ب ٨٠°

ج ١٠٠° د ٧٠°

الحل

٥٠ + ٦٠ + ٧٠ + ٨٠ + ق(١) = ٣٦٠

ق (١) = ٣٦٠ − ٢٦٠ = ١٠٠

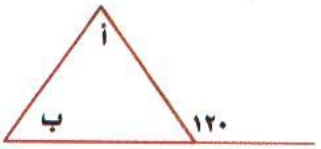
س = ١٨٠ − ١٠٠ = ٨٠°

٨ تجميعات ١٤٣٧

قارن بين

القيمة الأولى أ + ب

القيمة الثانية ١٢٥°



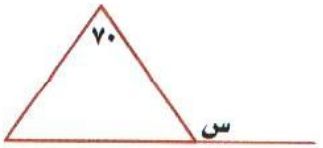
الحل

أ + ب = ١٢٠ لأنها زاوية خارجية

لذلك فإن القيمة الثانية أكبر

٩ تجميعات ١٤٣٦

أوجد قيمة س



أ ٣٠° ب ٤٠°

ج ٧٠° د ١١٠°

الحل

حيث أن س زاوية خارجية فهى تساوي مجموع الزاويتان الداخليتان البعدتين عنها

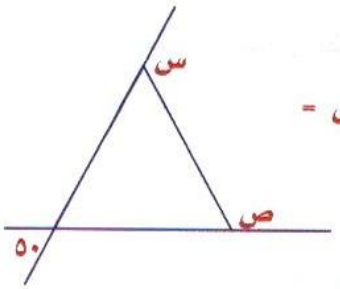
لذلك فهي تكون أكبر من الزاوية الواحدة منهما

لذلك فإن س أكبر من ٧٠

لذلك يكون الحل هو ١١٠°

١٠ تجميعات ١٤٣٦

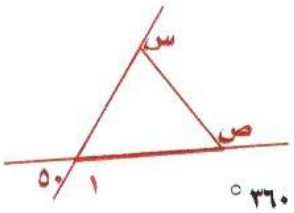
في الشكل المرسوم س + ص =



أ ١٣٠° ب ٢٣٠°

ج ٣٠٠° د ٣١٠°

الحل



قياس زاوية ١ هو

١٨٠ − ٥٠ = ١٣٠°

مجموع الزوايا الخارجية لأي شكل = ٣٦٠°

س + ص + ق(١) = ٣٦٠°

أي أن س + ص = ٣٦٠ − ١٣٠ = ٢٣٠°

تدريب

مثلث فية زاويتان ١١٠ ، ٤٠ أي مما يلي لايصلح أن يكون زاوية خارجية

أ ٧٠° ب ١٤٠° ج ١٥٠° د ١٦٠°

مهارة رقم ❷

معلومات عن المثلث

❖ متباينة المثلث

مجموع أي ضلعين في مثلث اكبر من الضلع الثالث

مثلا الأضلاع ٣ ، ٤ ، ٦ تصلح لتكون أضلاع مثلث

لأن ٣ + ٤ أكبر من ٦

مثلا الأضلاع ٣ ، ٤ ، ٩ لاتصلح لتكون أضلاع مثلث

لأن ٣ + ٤ أصغر من ٩

❖ المثلث المتطابق الضلعين

فيه ضلعان متطابقان

فيه زوايتى القاعدة متطابقتين

❖ ملحوظة

إذا كان المثلث متطابق الضلعين وإحدى زواياه ٦٠

يتحول إلى مثلث متطابق الأضلاع

❖ المثلث المتطابق الأضلاع

فيه جميع الأضلاع متساوية

فية جميع الزوايا متساوية

كل زاوية قياسها ٦٠°

لمزيد من الفهم

فيديو الشرح

❶ تجميعات ١٤٣٧

إذا كان أحد أضلاع مثلث هو ٤ والثاني ٦ فأي مما يلي لايصلح أن يكون ضلع للمثلث

أ ٩ ب ٨ ج ٧ د ١٠

الحل

حيث أن مجموع ضلعين في مثلث لابد أن يكون أكبر من الثالث وحيث أن ٤ + ٦ = ١٠

فإن الضلع الذي لا يصلح هو ١٠

❷ تجميعات ١٤٣٧

مثلث متطابق الضلعين طول ضلعه ٧سم وإحدى زواياه ٦٠ فما هو طول الضلع الثالث

أ٥ سم ب ٦ سم ج ٧سم د ٨سم

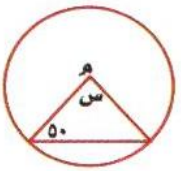
الحل

من الملحوظة السابقة المثلث المتطابق الضلعين الذي به زاويه ٦٠ يكون مثلث متطابق الأضلاع

أي أن جميع أضلاعه هي ٧ سم

❸ تجميعات ١٤٣٧

في الدائرة م أوجد قيمة س

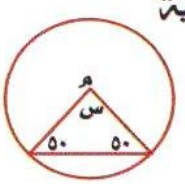


أ ٨٠ ب ٧٠

ج ٦٠ د ٥٥

الحل

المثلث متطابق الضلعين بسب تساوي أنصاف الأقطار لذلك فإن زوايا القاعدة متساوية



س + ٥٠ + ٥٠ = ١٨٠

اي أن س = ٨٠

معلومات عن المثلث

❖ المثلث القائم

هو مثلث احدى زواياه قياسها ٩٠°

نظرية فيثاغورث

وهي تستخدم في المثلث القائم لإيجاد طول ضلع إذا عُلم الضلعين الآخرين

❖ نظرية فيثاغورث

- لو المطلوب الوتر

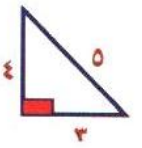
ربع ربع و اجمع ثم أخذ الجذر

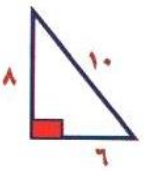
- لو المطلوب الضلع الأخر

ربع ربع و اطرح ثم أخذ الجذر

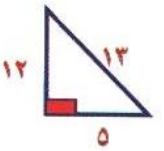
❖ مثلثات قائمة مشهورة

مثلث أضلاعه ٣ ، ٤ ، ٥ — مثلث أضلاعه ٦ ، ٨ ، ١٠





مثلث أضلاعه ٥، ١٢ ، ١٣



❖ المثلث الـ ٣٠ - ٦٠

الضلع المقابل للزاوية ٣٠ يساوي $\frac{١}{٢}$ الوتر

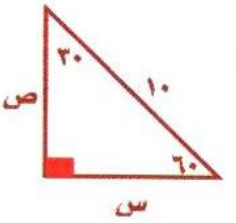
الضلع المقابل للزاوية ٦٠ يساوي $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$ الوتر

مثلا

في الشكل المرسوم الوتر = ١٠

فإن س = $\frac{١}{٢} \times ١٠ = ٥$

ص = $\frac{\sqrt{٣}}{٢} \times ١٠ = ٥\sqrt{٣}$

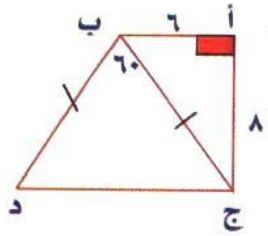


④ تجميعات ١٤٣٦

إحسب طول ج د الشكل المرسوم

أ ٨ ب ١٠

ج ١٦ د ٢٠



الحل

من فيثاغورث ب ج = ١٠

وحيث أن المثلث ب ج د متطابق الضلعين وزاوية رأسه هي ٦٠ فيتحول إلى متطابق الأضلاع

ب ج = ب د = ج د = ١٠

⑤ تجميعات ١٤٣٥

إذا كان قطر الدائرة هو ١٠ سم إحسب قيمة س

أ ٢ سم ب ٣ سم

ج ٤ سم ج ٥ سم

الحل

حيث أن طول القطر هو ١٠ سم فإن

نصف القطر هو ٥ سم

ومن ذلك فإن طول أ م = ٤ سم

وطول ب م = ٥ سم لأنه نصف قطر

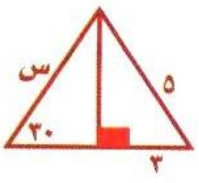
وحيث أن المثلث أ م ب هو مثلث فيثاغورث

فإن أب = ٣ سم

⑥ تجميعات ١٤٣٦

أوجد قيمة س في الشكل المرسوم

أ ٨ ب ١٦ ج ١٢ د ١٥



الحل

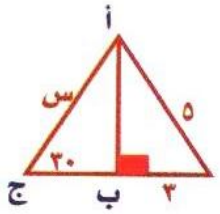
من نظرية فيثاغورث

طول أ ب هو ٤

في المثلث أ ب ج هو مثلث ٣٠ – ٦٠

المقابل للزاوية ٣٠ هو ٤

فإن الوتر يكون ٨ أي أن س = ٨



تدريب إذا كان الشكل الرباعي مربع

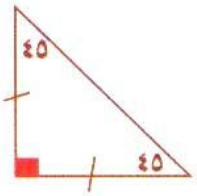
أوجد مساحة الجزء المظلل في الرسم

أ ٤ ب ٨

ج ١٠ د ٦

معلومات عن المثلث

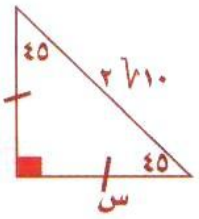
❖ المثلث الـ ٤٥ - ٤٥



هو مثلث قائم متطابق الضلعين

زواياه الحادة تساوي ٤٥

الضلع المقابل ل ٤٥ يساوي $\frac{1}{\sqrt{2}}$ الوتر

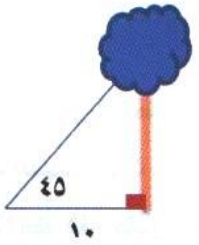


مثلا

في الشكل المرسوم الوتر ٢√١٠

فإن قيمة س = $\frac{1}{\sqrt{2}}$ × ١٠ √٢ = ١٠

مثال ماهو طول الشجرة في الشكل



أ ١٠٠ ب ٥٠

ج ٢√٥٠ د ٣√٥٠

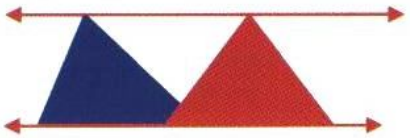
الحل حيث أن المثلث قائم به

زاوية ٤٥ فإن المثلث متطابق الضلعين

ويكون طول الشجرة هو ٤٥

❖ ملحوظة

المثلثات التي تقع رؤوسها على أحد مستقيمين متوازيين وقواعدها علي المستقيم الأخر وكانت القواعد متساوية فإن مساحتي المثلثين متساوية

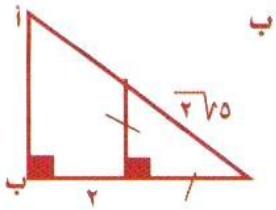


❖ ملحوظة

في أي مثلث طول الضلع المقابل للزاوية الأكبر يكون أطول من الضلع المقابل للزاوية الأصغر

٧ تجميعات ١٤٣٧

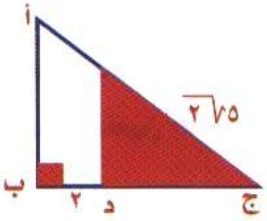
في الشكل المرسوم اوجد طول أ ب



أ ٥ ب ٧

ج ٨ د ٦

الحل



المثلث المظلل هو المثلث ٤٥ – ٤٥

وحيث أن طول الوتر هو ٥ √٢

فإن طو ج د هو $\frac{1}{\sqrt{2}}$ × ٥ √٢

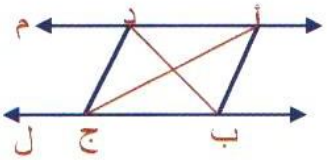
أي أن ج د = ٥

وحيث أن زاوية ج = ٤٥

فإن المثلث أ ب ج متطابق الضلعين

أي أن أ ب = ج ب = ٥ + ٢ = ٧

٨ تجميعات ١٤٣٧



المستقيمان م ، ل متوازيان

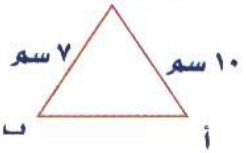
قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
مساحة Δ أ ب ج	مساحة Δ د ج ب

الحل

حسب الملحوظة السابقة المساحتين متساويتين

٩ تجميعات ١٤٣٧



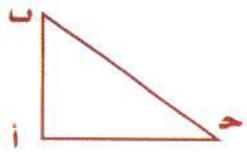
قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
قياس زاوية أ	قياس زاوية ب

الحل

من الملحوظة السابقة قياس ب هي الأكبر

⑩ تجميعات ١٤٣٧



مثلث أ ب ج قائم الزاوية في أ

قارن بين

القيمة الاولى	القيمة الثانية
طول أ ج + أب	طول ب ج + أ ج

الحل

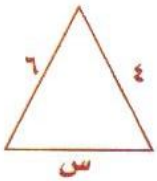
حيث أن وتر المثلث القائم هو أطول الأضلاع

اي ان ب ج هو أطول الاضلاع

لذلك القيمة الثانية أكبر

⑪ تجميعات ١٤٣٦

أضلاع مثلث هى ٤ ، ٦ ، س



قارن بين

القيمة الاولى	القيمة الثانية
س	١٠

الحل

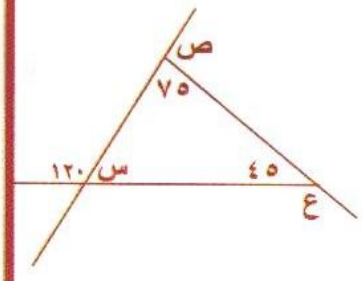
حيث أن طول ضلعين في مثلث أكبر من الضلع الثالث

معنى ذلك أنه لابد من أن قيمة س

تكون أصغر من ١٠ وبذلك تكون

القيمة الثانية أكبر

⑫ تجميعات ١٤٣٧



أوجد س + ص + ع

أ ٣٦٠ ° ب ٢٣٠ °

ج ٣٠٠ ° د ١٨٠ °

الحل

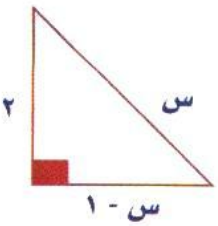
من الرسم س = ١٨٠ - ١٢٠ = ٦٠

ص = ١٨٠ - ٧٥ = ١٠٥

ع = ١٨٠ - ٤٥ = ١٣٥

س + ص + ع = ٦٠ + ١٠٥ + ١٣٥ = ٣٠٠ °

⑬ تجميعات ١٤٣٧



ماهى قيمة س على الرسم

أ ٠,٥ ب ١

ج ٢,٥ د ١,٥

الحل

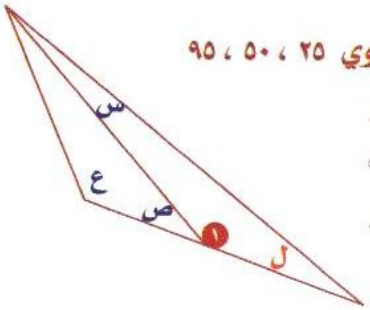
يتم استبعاد أ ، ب لأنها تعطي أضلاع سالبة

نجرب ج ونعوض في الاضلاع فتصبح ٢,٥ ، ٢ ، ١,٥

وهى تحقق علاقة فيثاغورث لان

(٢,٥)^{٢} = ٦,٢٥ ٢^{٢} = ٤ ، ١,٥^{٢} = ٢,٢٥

⑭ تجميعات ١٤٣٧



س ، ص ، ع زوايا تساوي ٢٥ ، ٥٠ ، ٩٥

على الترتيب أوجد ل

أ ٣٥ ° ب ٢٠ °

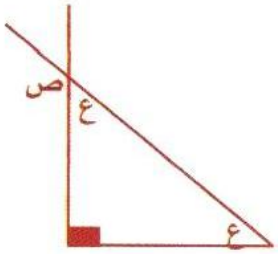
ج ٢٥ ° د ٤٠ °

الحل

من الرسم قياس زاوية ❶ هو ١٨٠ - ٥٠ = ١٣٠

زاوية ل = ١٨٠ - ١٣٠ - ٢٥ = ٢٥ °

⑮ تجميعات ١٤٣٧



ماهى قيمة ص

أ ٤٥ ° ب ٩٠ °

ج ١٣٥ ° د ١٨٠ °

الحل

ومن المثلث ع + ع = ٩٠ فإن ع = ٤٥

ص + ع = ١٨٠

ص + ٤٥ = ١٨٠

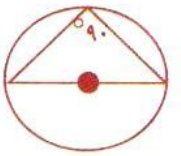
ص = ١٨٠ - ٤٥ = ١٣٥°

مهارة رقم ٣

معلومات عن الدائرة

❖ مساحة الدائرة = ط نق ^{٢}

❖ محيط الدائرة = ٢ ط نق



❖ **المثلث داخل الدائرة**

المثلث المرسوم في نصف دائرة يكون قائم

❖ **المربع داخل الدائرة**

يكون قطر المربع هو قطر الدائرة

مثال مربع مرسوم داخل دائرة طول ضلعه ١٠ إحسب مساحة الدائرة

أ ٥٠ ط ب ٢٥ ط

ج ٦٠ط د ٢٠ ط

الحل

حيث أن المربع مرسوم داخل الدائرة فإن قطر المربع هو قطر الدائرة ويكون المثلث المظلل هو المثلث ال ٤٥

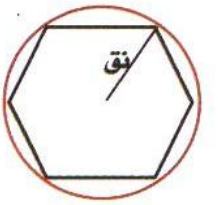
اي ان قطر المثلث هو ١٠ $\sqrt{٢}$

نصف القطر هو ٥ $\sqrt{٢}$

مساحة الدائرة = ط (٥ $\sqrt{٢}$) ^{٢} = ٥٠ ط

❖ **السداسي المنتظم داخل الدائرة**

نصف قطر الدائرة = طول ضلع السداسي

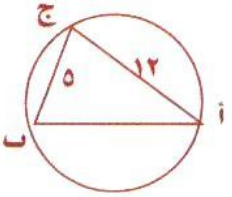


لمزيد من الفهم

فيديو الشرح

١ تجميعات ١٤٣٧

إذا علمت أن أ ب هو قطر الدائرة احسب محيط الدائرة



أ ١٣ ط ب ١٢ ط

ج ١٠ ط د ١٥ ط

الحل

حيث أن أ ب وتر في الدائرة

فإن قياس (ج) = ٩٠°

و من فيثاغورث فإن أ ب = ١٣

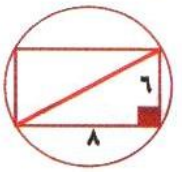
محيط الدائرة ٢ ط نق = ١٣ ط

❖ **المستطيل داخل الدائرة**

يكون قطر المستطيل هو نفسه قطر الدائرة

مثال مستطيل مرسوم داخل الدائرة

أوجد محيط الدائرة



أ ٥ط ب ٢٥ ط

ج ١٠ ط د ٢٠ط

الحل

قطر المستطيل هو ١٠ من فيثاغورث

وبذلك يصبح قطر الدائرة هو ١٠ ونصف القطر هو ٥

محيط الدائرة = ٢ ط نق = ١٠ ط

٢ تجميعات ١٤٣٦

سداسي منتظم طول ضلعه ٦ سم مرسوم داخل دائرة فإن مساحة الدائرة هي

أ ٣٦ ط ب ٤٠ ط جـ ٦ ط د ١٢ ط

الحل

حيث ان السداسي مرسوم داخل الدائرة فإن طول نصف قطر الدائرة هو نفسه طول ضلع السداسي

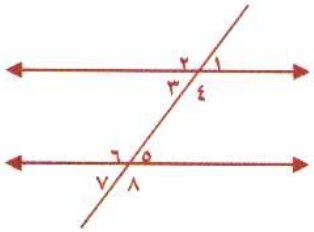
أي أن نق = ٦ سم

مساحة الدائرة = ط نق ^{٢} = ط (٦ × ٦) = ٣٦ ط

مهارة رقم ٤

معلومات عن التوازي

❖ في الشكل المقابل إذا قطع مستقيم مستقيمان متوازيان ينتج الحالات الأتية



❖ الزوايا في وضع التبادل

قياس (٣) = قياس (٥) قياس (٤) = قياس (٦)

قياس (١) = قياس (٧) قياس (٢) = قياس (٨)

❖ الزوايا في وضع التناظر

قياس (١) = قياس (٥) قياس (٤) = قياس (٨)

قياس (٢) = قياس (٦) قياس (٣) = قياس (٧)

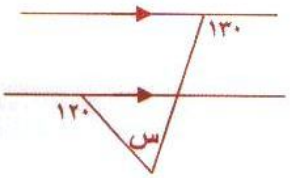
❖ الزوايا في وضع التحالف

قياس (٤) + قياس (٥) = ١٨٠

قياس (٣) + قياس (٦) = ١٨٠

مثال

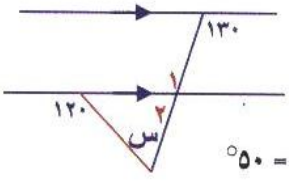
أوجد قياس س



أ ٤٠° ب ٥٠°

ج ٦٠° د ٧٠°

الحل



قياس زاوية (١)

= ١٣٠° بالتبادل

قياس زاوية (٢) = ١٨٠ - ١٣٠ = ٥٠°

حيث أن الزاوية ١٢٠ زاوية خارجية عن المثلث فهي تساوي قياس (٢) + قياس (س)

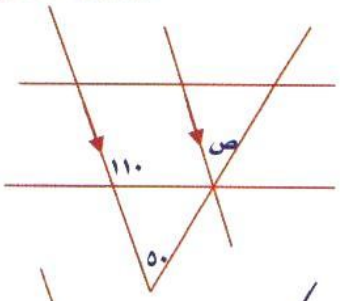
لذلك فإن قياس س = ١٢٠ − ٥٠ = ٧٠°

لمزيد من الفهم

فيديو الشرح

١ تجميعات ١٤٣٧

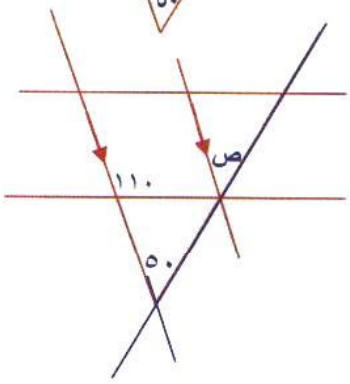
أوجد قيمة ص



أ ٥٠° ب ٦٠°

ج ٧٠° د ١١٠°

الحل

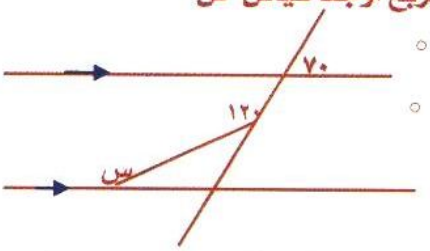


المستقيم باللون الأزرق هو القاطع

ص = ٥٠ بالتناظر

٢ تجميعات ١٤٣٧

في الشكل المقابل مربع أوجد قياس س

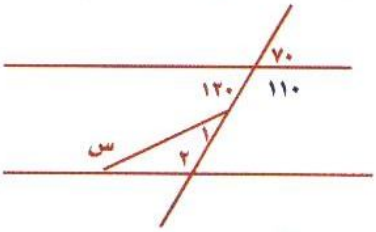


أ ١٥٠° ب ١٣٠°

ج ١٣٥° د ١٠٠°

الحل

من التوازي



ق (٢) = ١١٠ بالتبادل

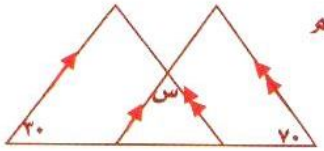
ق(١) = ١٨٠ − ١٢٠ = ٦٠

زاوية س = ق(١) + ق (٢)

= ١١٠ + ٦٠ = ١٧٠°

٣ تجميعات ١٤٣٧

ماقيمة س في الشكل المرسوم

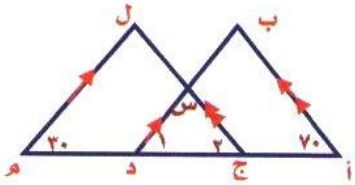


أ ٥٠° ب ٦٠°

ج ٨٠° د ٨٥°

الحل

أ ب // ج ل فإن ق (أ) = ق (٢) بالتناظر



أي أن ق (٢) = ٧٠°

د ب // م ل فإن

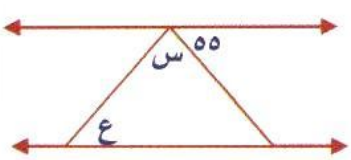
ق (١) = ق (م) بالتناظر

أي أن ق (١) = ٣٠°

ق (س) = ١٨٠ − (٣٠ + ٧٠) = ٨٠°

٤ تجميعات ١٤٣٧

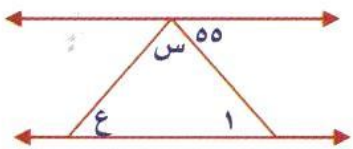
إذا كان المستقيمان متوازيان أوجد س + ع



أ ١٢٥° ب ١٣٠°

ج ١٤٥° د ٧٠°

الحل



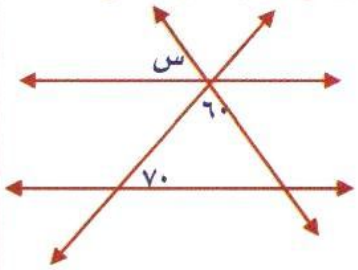
من التوازي

قياس (١) = ٥٥

س + ص = ١٨٠ − ٥٥ = ١٢٥

٥ تجميعات ١٤٣٦

إذا كان المستقيمان متوازيان فأوجد قيمة س



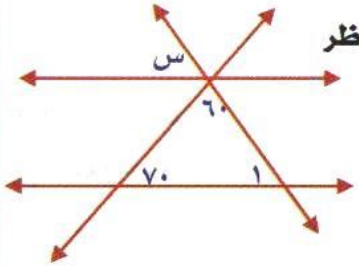
أ ٥٠ ب ٦٠

ج ٧٠ د ٤٠

الحل

ق (١) = ١٨٠ − (٦٠ + ٧٠) = ٥٠

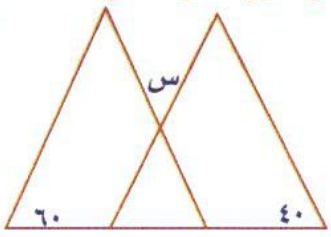
ق (١) = ق (س) بالتناظر



س = ٥٠

٦ تجميعات ١٤٣٥

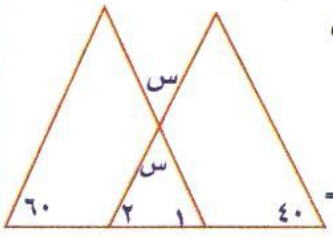
إذا كان المثلثان متطابقان فاوجد قيمة س



أ ٨٠ ب ٢٠

ج ١٨٠ د ١٠٠

الحل



حيث ان المثلثان متطابقان

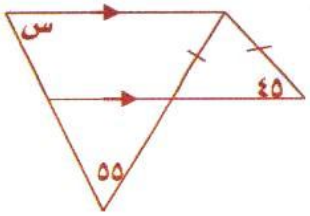
فإن قياس (١) = ٤٠

قياس (٢) = ٦٠

وبذلك فإن قياس (س) =

١٨٠ − (٤٠ + ٦٠) = ٨٠

٧ تجميعات ١٤٣٥

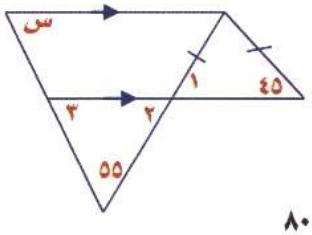


أوجد قياس س

أ ٨٠° ب ٩٠°

ج ١٠٠° د ١١٠°

الحل



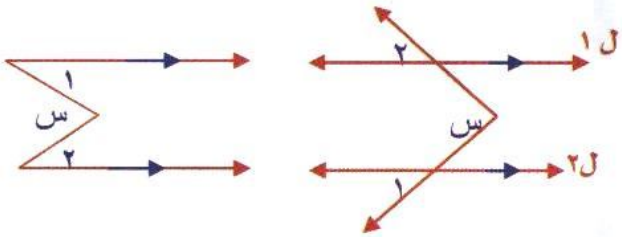
ق (١) = ٤٥ لأن المثلث

متطابق الضلعين

ق(٢) = ٤٥ تقابل بالرأس

ق (٣) = ١٨٠ − (٥٥ + ٤٥) = ٨٠

❖ التوازي بحرف ام

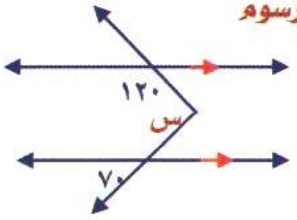


إذا كان ل١ يوازي ل٢ فإن

قياس س = قياس ١ + قياس٢

٨ تجميعات ١٤٣٧

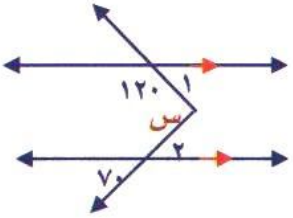
أوجد قيمة س في الشكل المرسوم



أ ١٠٠ ب ١٢٠

ج ١٣٠ د ١٩٠

الحل



قياس (١) = ١٨٠ − ١٢٠ = ٦٠

قياس (٢) = ٧٠ بالتقابل بالرأس

قياس س = ٦٠ + ٧٠ = ١٣٠

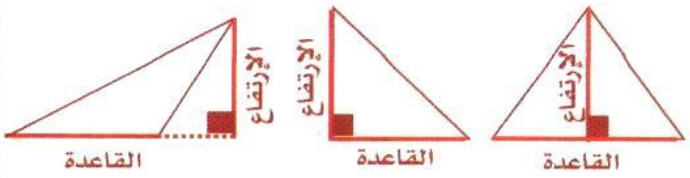
من التوازي بحرف ام

مهارة رقم ٥

مساحات هامة

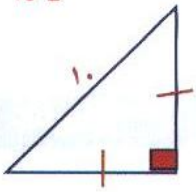
❖ مساحة المثلث = $\frac{1}{2}$ القاعدة × الارتفاع

❖ ٢ × مساحة المثلث = القاعدة × الارتفاع



مثال مثلث قائم الزاوية وتره ١٠ ومتطابق الضلعين ، احسب مساحته

أ ٢٠ ب ٥٠ ج ٢٥ د ٣٥



الحل

حيث أن المثلث قائم متطابق الضلعين

فهو المثلث ال ٤٥ – ٤٥

اي أن ضلعي القائمة هو $\frac{١٠}{\sqrt{٢}}$

مساحة المثلث = $\frac{١}{٢} \times \frac{١٠}{\sqrt{٢}} \times \frac{١٠}{\sqrt{٢}} = \frac{١٠٠}{٤} = ٢٥$

مثال مثلث قائم وتره ١٠ وأحد أضلاعه ٨

قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
مساحة المثلث	٤٨

الحل

المثلث قائم أضلاعه هي ٦ ، ٨ ، ١٠ ويكون مساحة المثلث هو $\frac{١}{٢} \times ٦ \times ٨ = ٢٤$

وبذلك القيمة الثانية أكبر

لمزيد من الفهم
فيديو الشرح

١ تجميعات ١٤٣٧

إذا كانت مساحة المثلث هي ٨

فما مساحة الدائرة

أ ١٠ط ب ١٢ط ج ١٥ط د ١٦ط

الحل

٢ × مساحة المثلث = ق × ع

٢ × ٨ = نق × نق

١٦ = نق × نق أي أن نق = ٤

مساحة الدائرة = ١٦ ط

٢ تجميعات ١٤٣٧

مثلث يزيد إرتفاعه عن قاعدته بمقدار ١سم

و مساحته ٢١ سم^{٢} فما طول إرتفاعه

أ ٤ ب ٥ ج ٦ د ٧

الحل بتجربة الخيارات

لو إرتفاع المثلث ٦ فإن طول القاعدة هو ٥

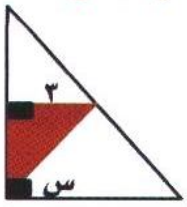
وتصبح مساحة المثلث = $\frac{١}{٢} \times ٦ \times ٥ = ١٥$ الحل خطأ

لو إرتفاع المثلث ٧ فإن طول القاعدة هو ٦

وتصبح مساحة المثلث = $\frac{١}{٢} \times ٦ \times ٧ = ٢١$ الحل صحيح

٣ تجميعات ١٤٣٧

إذا كانت مساحة المثلث المظلل ٤,٥ فماقيمة س

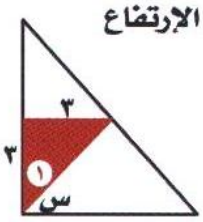


أ ٣٠ ب ٤٥

ج ٦٠ د ٧٥

الحل

❖ ٢ × مساحة المثلث = القاعدة × الإرتفاع



٢ × ٤,٥ = ق × ع

ق × ع = ٩

وحيث أن قاعدة المثلث = ٣

فإن الارتفاع لابد أن يكون ٣

وبذلك يتضح أن المثلث المظلل هو المثلث الـ ٤٥ – ٤٥

أي أن قياس (١) هو ٤٥

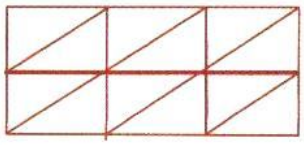
وبذلك تصبح قياس س = ٤٥

مساحات هامة

❖ **مساحة المستطيل = الطول × العرض**

مثال إذا كان عرض المستطيل الكبير هو ٤

وطوله ٦ احسب مساحة ٥ مثلثات منه



أ ١٥ ب ١٢

ج ٢٥ د ١٠

الحل

مساحة المستطيل هو ٤ × ٦ = ٢٤

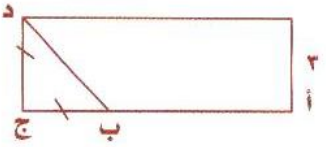
المستطيل مقسم إلى ١٢ مثلث

معنى ذلك أن مساحة المثلث الواحد = ٢

ويكون مساحة ٥ مثلثات هو ١٠

مثال إذا علمت أن

أب = ٣ أمثال ب ج



فما هو مساحة المستطيل

أ ٣٦ ب ٤٢ ج ٢٤ د ١٨

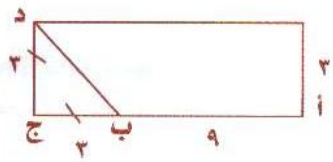
الحل

من الشكل يتضح ان د ج = ٣

ويصبح ب ج = ٣

وحيث ان أب = ٣ ب ج

فإن أب = ٩



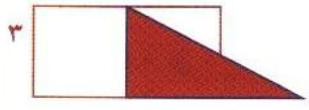
وبذلك يكون أبعاد المستطيل ١٢ ، ٣

مساحة المستطيل = ١٢ × ٣ = ٣٦

مثال إذا كان طول المستطيل = قاعدة المثلث

و مساحة المستطيل ٢٤

احسب مساحة المثلث المظلل



أ ٦ ب ٨

ج ١٠ د ١٢

الحل مساحة المستطيل = الطول × العرض

٢٤ = الطول × ٣ أي أن الطول = ٨

ويتضح من الرسم أن إرتفاع المثلث هو ٣

مساحة المثلث = $\frac{١}{٢}$ × ٣ × ٨ = ١٢

لمزيد من الفهم

فيديو الشرح

٤ تجميعات ١٤٣٧

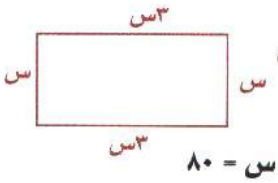
أرض مستطيلة محاطة بسياج طوله ٨٠ متراً ،

إذا علمت أن عرض الأرض يساوي ثلث طولها فما هى

مساحة الأرض

أ ٢٠٠ ب ٣٠٠ ج ١٥٠ د ٢٥٠

الحل



لو فرضنا أن عرض المستطيل هو س

فإن طوله هو ٣س

ويصبح المحيط = ٣س + س + ٣س + س = ٨٠

٨س = ٨٠ فإن س = ١٠

ويصبح العرض هو ١٠ والطول هو ٣٠

وتصبح مساحة المستطيل = ٣٠ × ١٠ = ٣٠٠

٥ تجميعات ١٤٣٦

مستطيل زاد طوله بقيمة ٢٠٪ ونقص عرضه بمقدار ٢٠٪

قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
مساحته قبل التغير	مساحته بعد التغير

الحل

نختار أرقام سهلة لحساب النسب المئوية

نفرض طول ضلع المستطيل هو ١٠٠

وعرض المستطيل هو ١٠

تصبح المساحة قبل التغير هي ١٠٠ × ١٠ = ١٠٠٠

زاد الطول ٢٠ ٪ أي أصبح الطول هو ١٢٠

نقص العرض ٢٠ ٪ اي أصبح ٨

المساحة بعد التغير هي ٨ × ١٢٠ = ٩٦٠

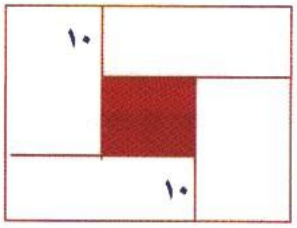
أي أن القيمة الأولى أكبر

مساحات هامة

❖ **مساحة المربع = الضلع × نفسه**

= $\frac{1}{2}$ مربع طول القطر

مثال حسب الأطوال علي الرسم احسب مساحة المربع الصغير



أ ٢٠ ب ١٠

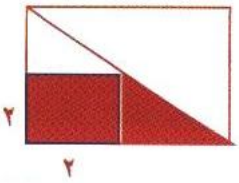
ج ١٦ د ٨

الحل

طول ضلع المربع = ٢٤ − (١٠ + ١٠) = ٤

مساحة المربع = ٤ × ٤ = ١٦

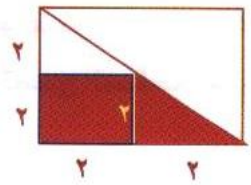
مثال مساحة المربع الكبير ١٦ سم احسب مساحة الجزء المظلل



أ ٤ ب ٦

ج ٨ د ١٠

الحل



مساحة المربع ١٦

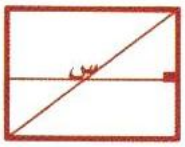
معنى ذلك أن طول ضلع المربع هو ٤

من الرسم مساحة المربع الصغير ٢ × ٢ = ٤

مساحة المثلث = $\frac{1}{2}$ × ٢ × ٢ = ٢

مساحة المظلل = ٤ + ٢ = ٦

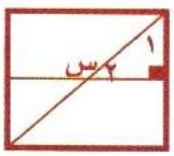
مثال في الشكل المقابل مربع أوجد قياس س



أ ١٥٠ ب ١٣٠

ج ١٣٥ د ١٠٠

الحل



قطر المربع ينصف زاوية الرأس

وتصبح الزاوية ١ هو ٤٥

وتصبح قياس زاوية ٢ هو ٤٥

وبالتالى فإن ق (س) = ١٨٠ − ٤٥ = ١٣٥°

٦ تجميعات ١٤٣٧

مربع مساحته ٤ ومربع مساحته ١٦

قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
الفرق بين قطري المربعين	$\sqrt{٢}\sqrt{٢}$

الحل

المربع الذي مساحته٤ يكون طول ضلعه هو ٢

وطول قطره $\sqrt{٢}\sqrt{٢}$

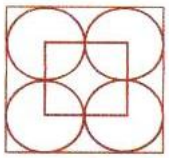
المربع الذي مساحته ١٦ يكون طول ضلعه هو ٤

وطول قطره $\sqrt{٢}\sqrt{٤}$

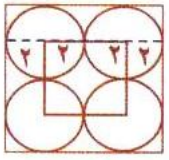
الفرق بين القطرين هو $\sqrt{٢}\sqrt{٤}$ - $\sqrt{٢}\sqrt{٢}$ = $\sqrt{٢}\sqrt{٢}$

أي أن القيمتين متساويتان

٧ تجميعات ١٤٣٧



إذا كان مساحة المربع الصغير هو ١٦ سم^{٢} فما هو محيط المربع الكبير



أ ١٦ ب ٣٢

ج ١٢ د ٦٤

الحل

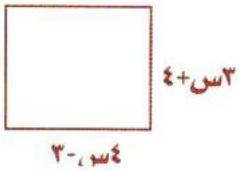
مساحة المربع الصغير هو ١٦ فإن طول ضلع المربع هو ٤

أي أن نصف قطر الدائرة هو ٢ وبذلك فإن قطر الدائرة هو ٤ وبذلك يكون طول ضلع المربع الكبير ٨

ويكون محيط المربع الكبير هو ٤ × ٨ = ٣٢

٨ تجميعات ١٤٣٧

الشكل مربع احسب س



أ ٥ ب ٤

ج ٣ د ٧

الحل

من خواص المربع جميع أضلاعه متساوية

٣س + ٤ = ٤س − ٣

أي أن س = ٧

⑨ تجميعات ١٤٣٦

إذا كان أضلاع مستطيل هو ٩ ، ٤ ومساحته = مساحة المربع فاوجد ضلع هذا المربع

أ ٦ ب ٤ ج ٥ د ٢

الحل

مساحة المربع - مساحة المستطيل = ٤ × ٩ = ٣٦

معنى ذلك أن طول ضلع المربع هو ٦

⑩ تجميعات ١٤٣٦

قارن بين

مساحة غرفة مربعة	مساحة غرفة مستطيلة
طول ضلعها ٥م	طول ضلعيها ٦م ، ٤ م

الحل

القيمة الأولى مساحة الغرفة ٥ × ٥ = ٢٥

القيمة الثانية مساحة الغرفة = ٦ × ٤ = ٢٤

اي ان القيمة الأولى أكبر

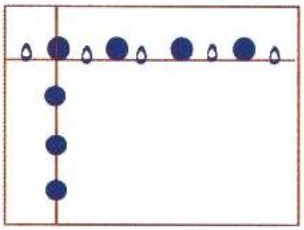
⑪ تجميعات ١٤٣٥

مزرعة مربعة طولها يساوي ١٠٠م مزروعة بالنخل بين كل نخلة ونخلة ٥ متر وبين النخلة والسور ٥ متر أيضاً ، فكم عدد النخيل في المزرعة :

أ ١٦ نخلة ب ١٠٠ نخلة

ج ٢٤ نخلة د ٢٥ نخلة

الحل



طول المزرعة يقصد به محيطها

طول الضلع - $\frac{١٠٠}{٤}$ - ٢٥ متر

كما بالرسم كل ضلع سيقابله

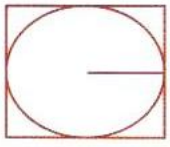
أربع نخلات يكون عدد النخل هو ٤ × ٤ = ١٦ نخلة

⑫ تجميعات ١٤٣٧

ما مساحة أكبر دائرة يمكن رسمها داخل مربع طول ضلعه ٨ سم

أ ١٤ ط ب ١٦ ط ج ١٢ ط د ٢١ ط

الحل



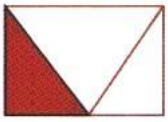
حيث أن طول ضلع المربع ٨

فإن نصف قطر الدائرة هو ٤

مساحة الدائرة ط نق^{٢} - ط × ٤ × ٤ = ١٦ ط

⑬ تجميعات ١٤٣٧

مساحة المظلل = ٩ سم^{٢} فإن مساحة المربع



أ ٣٥ ب ٣٦

ج ٢٧ د ٤٥

الحل

مساحة المثلث هو ٩ وهو ربع المربع

فإن مساحة المربع - ٩ × ٤ = ٣٦

⑭ تجميعات ١٤٣٦

مربع مساحته ٩ سم^{٢} إذا أردنا تغيره بحيث يصبح مستطيل له نفس المساحة يكون عرضه ربع طوله فما عرض المستطيل

أ ٣ ب ١،٥ ج ٢،٥ د ٤

الحل

مساحة المربع ٩ و مساحة المستطيل ٩

بتجربة الخيارات على إعتبار العرض ربع الطول

لو عرض المستطيل ٣ فإن طوله هو ٣ × ٤ = ١٢

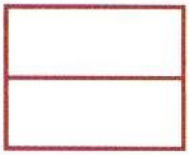
وتصبح مساحة المستطيل هو ١٢ × ٣ = ٣٦ X

لو عرض المستطيل ١،٥ فإن طول ضلعه ١،٥ × ٤ = ٦

وتصبح المساحة هي ٦ × ١،٥ = ٩ هو الحل الصحيح

⑮ تجميعات ١٤٣٥

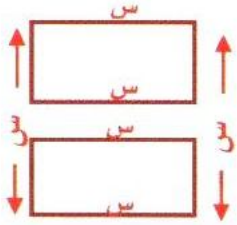
ورقة مربعة الشكل قسمت على شكل مستطيلين متطابقين محيط الواحد منهم = ١٢ سم كم تكون مساحة المربع



أ ١٢ ب ١٦

ج ١٠ د ٣٦

الحل



حيث أن مساحة المربع

هى طول الضلع × نفسه

فيتم إستبعاد ١٢ ، ١٠

لأنها لا تصلح لتكون ضلع × نفسه ونجرب الخيار ب

لو فرضاً أن مساحة المربع هو ١٦ فإن طول ضلعه هو ٤

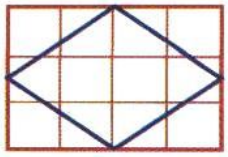
ويصبح أبعاد المستطيل ٤ ، ٢ أي أن محيطه هو ١٢

وهو حل صحيح

مساحات هامة

مساحة المعين = $\frac{1}{2}$ حاصل ضرب القطرين

مثال إذا كان طول ضلع المربع الواحد هو ١



فما مساحة المعين

أ ٦ ب ١٢

ج ٢٠ د ٢٢

الحل

حسب عدد المربعات

يتضح من الرسم أن قطرا المعين هو ٤ ، ٣

المساحة = $\frac{1}{2}$ × ٤ × ٣ = ٦

مثال إذا كان الشكل معين أوجد قيمة س

أ ٣٦ ب ١٨

ج ١٢ د ١٠

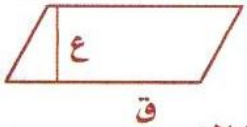
الحل

من خواص المعين كل زاويتان متجاورتان

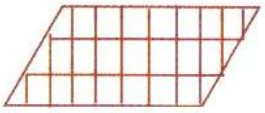
مجموعهما ١٨٠

٤ س + ٦ س = ١٨٠ أي أن س = ١٨

مساحة متوازي الأضلاع = القاعدة × الإرتفاع



مثال احسب مساحة متوازي الأضلاع



أ ١٨ ب ٢٠

ج ٢٢ د ٢٤

الحل

عدد المربعات في القاعدة هو ٨ وعدد المربعات في الإرتفاع ٣

مساحة المتوازي = القاعدة × الإرتفاع = ٨ × ٣ = ٢٤

ملحوظة هامة

في المتوازي والمستطيل والمعين والمربع

كل زاويتان متجاورتان مجموعهما ١٨٠

كل زاويتان متقابلتان متساويتان

لمزيد من الفهم

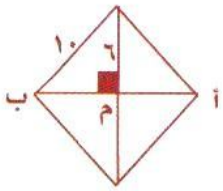
فيديو الشرح

١٦ تجميعات ١٤٣٥

معين أحد أقطاره ١٢ سم ومحيطه ٤٠ سم أوجد مساحته

أ ٣٢ ب ١٦

ج ٩٦ د ١٠٨



الحل

محيط المعين ٤٠ سم فإن

طول ضلعه هو $\frac{٤٠}{٤}$ = ١٠

طول القطر ١٢ فإن نصف القطر ٦ سم

من خواص المعين قطراه متعامدان

من فيثاغورث م ب = ٨

وبذلك فإن طول أ ب = ١٦ سم

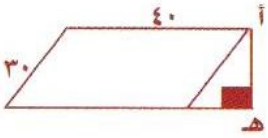
المساحة = $\frac{1}{2}$ × ١٢ × ١٦ = ٩٦

١٧ تجميعات ١٤٣٥

إذا كانت مساحة متوازي الأضلاع ٨٠٠ فما هو طول أهـ

أ ١٥ ب ٢٠

ج ٢٥ د ١٠



الحل

مساحة المتوازي = ق × ع

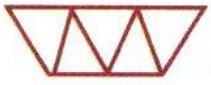
٨٠٠ = ٤٠ × ع أي أن ع = ٢٠

وحيث أن إرتفاع المتوازي هو نفسه أ هـ

لذلك فإن أهـ = ٢٠

١٨ تجميعات ١٤٣٥

كم عدد متوازيات الأضلاع في الشكل



أ ١٠ ب ٦ ج ٨ د ٩

الحل

عدد المتوازيات هو ٦

مساحات هامة

محيط أي شكل = مجموع أطوال أضلاعه

مثال سلك على شكل مستطيل أبعاده هى ٨ ، ٧ إذا أعدنا تشكيله ليصبح سداسي منتظم فما طول ضلع السداسي

أ ٨ ب ٥ ج ١٠ د ١٢

الحل

محيط المستطيل هو ٨ + ٧ + ٨ + ٧ = ٣٠

تم إعادة تشكيل المستطيل ليصبح سداسي منتظم أي

سيكون للسداسي نفس محيط المستطيل ٣٠

طول ضلع السداسي هو ٣٠ ÷ ٦ = ٥

مثال لدينا سلك قسمناه إلى قسمين متساويان القسم الأول تم عمله على شكل مربع والثاني على شكل دائرة قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
محيط المربع	محيط الدائرة

الحل

السلك مقسم إلى قسمين متساوين

لذلك فإن محيط المربع هو نفسه محيط الدائرة

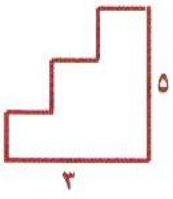
لذلك القيمتان متساويتان

مثال ابعادالشكل المرسوم ٥ سم و ٣ سم

اوجد محيطه

أ ١٥ ب ١٢

ج ١٦ د ٨



الحل

القطع المستقيمة الصغيرة

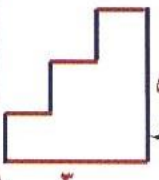
ذات اللون الأزرق عند تجميعها

فإنها تكافئ القطعة المستقيمة

التى طولها ٥ بالمثل القطع ذات اللون الأحمر

تساوي ٣ سم

ويصبح محيط الشكل = ٥ + ٥ + ٣ + ٣ = ١٦



١٩ تجميعات ١٤٣٦

مضلع سداسي منتظم طول ضلعه ١ م أحطناه بحبل طوله ٩٠ م فما عدد الدورات للحبل

أ ٢٠ ب ١٥ ج ١٢ د ١٨

الحل

محيط السداسي هو ٦ م

عدد دورات الحبل = ٩٠ ÷ ٦ = ١٥ دوره

٢٠ تجميعات ١٤٣٧

مستطيل محيطه ٤٨ نقص طوله بمقدار ٢ وزاد عرضه ٢ فأصبح مربع أوجد مساحته

أ ١٤٤ ب ٨١ ج ١٦٩ د ١٢١

الحل

نقص طوله بمقدار ٢ وزاد عرضه بمقدار ٢

أي أن لا شي تغير في محيطه وأصبح مربع فإن طول ضلع المربع هو ٤٨ ÷ ٤ = ١٢

مساحة المربع ١٢ × ١٢ = ١٤٤

٢١ تجميعات ١٤٣٥

مربع مساحته ضعف محيطه عددياً فما طول محيطه

أ ٣٠ ب ٢٠ ج ٢٥ د ٣٢

الحل

لو طول ضلع المربع هو س

مساحة س^{٢} ومحيطه هو ٤ س

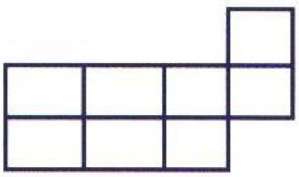
المساحة = ضعف المحيط

أي أن س^{٢} = ٨ س نقسم على س

س = ٨ فإن محيط المربع = ٨ × ٤ = ٣٢

٢٢ تجميعات ١٤٣٦

ما هو محيط الشكل إذا كان طول ضلع المربع واحد



أ ١٤ ب ٤٠

ج ٣٢ د ٣٠

الحل

المحيط هو مجموع الأضلاع الخارجية

وعدد الأضلاع الخارجية هو ١٤

وجميع الأضلاع متساويه وكل منها ١سم

لذلك المحيط هو ١٤ سم

مهارة رقم ٦

مساحات مظللة ذات قوانين

❖ مربع داخل مربع

من منتصفات أضلاع مربع يمكن رسم مربع صغير

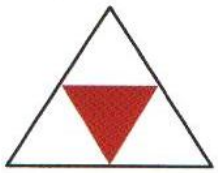
مساحة المربع الصغير = $\frac{1}{2}$ مساحة المربع الكبير

كلما رسمنا مربع في الداخل نقسم المساحة على ٢

❖ مثلث داخل مثلث

من منتصفات أضلاع مثلث يمكن رسم مثلث أصغر

مساحة المثلث الصغير = $\frac{1}{4}$ مساحة المثلث الكبير



كلما رسمنا مثلث في الداخل نقسم المساحة على ٤

❖ دائرة داخل دائرة

دائرة تمس دائرة من الداخل وتمر بمركزها

مساحة المظلل = مساحة الدائرة الكبيرة - الصغيرة

محيط المظلل = مساحة الدائرة الكبيرة - الصغيرة

لمزيد من الفهم

فيديو الشرح

١ تجميعات ١٤٣٦

في الشكل المرسوم ثلاث مربعات كل مربع صغير مرسوم من منتصفات أضلاع الأكبر منه إذا كان طول ضلع الصغير ٢ إحسب مساحة الكبير

أ ٨ ب ١٦

ج ٤ د ٢٠

الحل

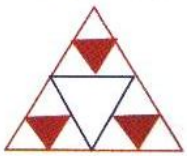
مساحة المربع الصغير = ٢ × ٢ = ٤

مساحة المربع الأزرق = ٤ × ٢ = ٨

مساحة المربع الكبير = ٨ × ٢ = ١٦

٢ تجميعات ١٤٣٥

إذا كانت المثلثات جميعا متطابقة الأضلاع وكل مثلث مرسوم من منتصفات أضلاع الأكبر منه وإذا كانت مساحة الكبير ٦٤ إحسب مساحة المظلل



أ ٢ ب ٤ ج ٨ د ١٢

الحل

مساحة الكبير ٦٤

مساحة المثلث الأزرق = ٦٤ ÷ ٤ = ١٦

مساحة المثلث الصغير الواحد = ١٦ ÷ ٤ = ٤

مساحة المظلل = ٤ × ٣ = ١٢

٣ تجميعات ١٤٣٧

إذا كانت نصف قطر الدائرة الكبيرة ١٠سم ونصف قطر الدائرة الصغيرة هو ٥ سم احسب مساحة المظلل

أ ٥٠ ط ب ٧٥ط ج ٩٠ط د ١٠٠ط

الحل

مساحة الدائرة الكبيرة =

ط نق^{٢} = ط (١٠)^{٢} = ١٠٠ ط

مساحة الدائرة الصغيرة =

ط نق^{٢} = ط (٥)^{٢} = ٢٥ ط

مساحة المظلل = ١٠٠ ط − ٢٥ ط = ٧٥ ط

مساحات مظللة ذات قوانين

❖ مربع داخل دائرة

مساحة المظلل = مساحة الدائرة − مساحة المربع

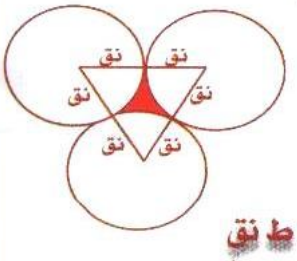
أو نق^{٢} (ط -٢)

❖ دائرة داخل مربع

مساحة المظلل = مساحة المربع − مساحة الدائرة

أو نق^{٢} (٤ - ط)

❖ ٣ دوائر متماسة

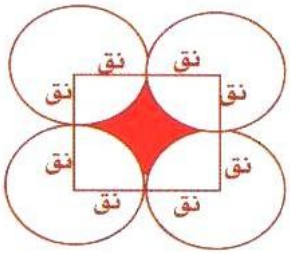


محيط المظلل = ط نق

محيط الشكل كله = ٥ ط نق

مساحة المظلل = نق^{٢} ($٣\sqrt{٧}$ - $\frac{١}{٢}$ ط)

❖ ٤ دوائر متماسة



محيط المظلل = ٢ ط نق

محيط الشكل كله = ٦ط نق

مساحة المظلل = نق^{٢} (٤ − ط)

④ تجميعات ١٤٣٦

إذا كان طول ضلع المربع ١٠ احسب مساحة المظلل

أ ٥٠ط − ١٠٠ ب ٥٠ ط − ٢٥

ج ١٠٠ط − ٥٠ د ٥٠ − ١٠٠ ط

الحل

حيث ان طول ضلع المربع ١٠

من خواص المثلث الـ ٤٥

فإن طول القطر هو ١٠ $\sqrt{٢}$

نصف القطر = ٥ $\sqrt{٢}$

مساحة المظلل = نق^{٢} (ط -٢) = ٥٠ (ط − ٢) = ٥٠ط-١٠٠

⑤ تجميعات ١٤٣٦

إذا كان طول ضلع المربع ٤

احسب مساحة المظلل

أ ٤ط − ١٦ ب ١٦ − ٤ط

ج ١٦ ط − ٤ د ٨ ط

الحل

اذا كان طول ضلع المربع ٤ فإن نق = ٢

مساحة المربع = ٤ × ٤ = ١٦

مساحة الدائرة = ط نق^{٢} = ٤ط

مساحة المظلل = ١٦ − ٤ط

⑥ تجميعات ١٤٣٧

احسب محيط الشكل كله إذا كانت الدوائر متطابقة ونصف قطر الواحدة هو ١

أ ٥ط-٢ ب ٣ط

ج ٥ط د ط

الحل

محيط الشكل كله = ٥ ط نق = ٥ ط × ١ = ٥ ط

مهارة رقم ٧

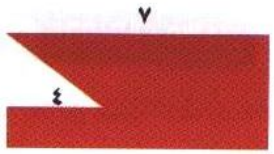
مساحات مظللة ليس لها قوانين

في حالة أن تكون المساحة المظللة ليس لها قانون لحسابها فيمكن استخدام الطريقة الاتية

❖ **المساحة المظللة =**

طرح أو جمع مساحات لأشكال معروفه ذات قوانين

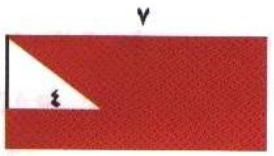
مثال مساحة الجزء المظلل



أ ٢٤ ب ٣٥

ج ٢٩ د ١٨

الحل



نكمل رسم المثلث

مساحة المظلل = المستطيل − المثلث

مساحة المستطيل = ٥ × ٧ = ٣٥

مساحة المثلث = $\frac{١}{٢}$ × ٤ × ٣ = ٦

مساحة المظلل = ٣٥ − ٦ = ٢٩

مثال باب به شباك له الأبعاد كما بالرسم نريد دهان الباب احسب المساحة المطلوب دهانها

أ $\frac{٦ س ص - ١}{٦}$ ب س ص

ج س ص − ٦ د $\frac{س ص}{٦}$

الحل

المساحة المظللة

= مساحة الباب − مساحة الشباك

= س ص − $\frac{١}{٢} \times \frac{١}{٣}$ = س ص − $\frac{١}{٦}$ بتوحيد المقامات

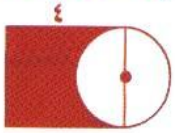
= $\frac{٦ س ص - ١}{٦}$

لمزيد من الفهم

فيديو الشرح

١ تجميعات ١٤٣٦

إذا كان طول ضلع المربع ٤ احسب مساحة المظلل



أ ١٢ − ط ب ط -١٦

ج ١٦-٢ط د ٢ط-١٦

الحل

الجزء المظلل هو

- مساحة المربع − مساحة نصف الدائرة

مساحة المربع - ٤ × ٤ - ١٦

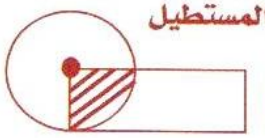
مساحة الدائرة - ط (٢)^{٢} - ٤ ط

مساحة نصف الدائرة - ٢ ط

مساحة الجزء المظلل -١٦ − ٢ط

٢ تجميعات ١٤٣٦

إذا كان مساحة المظلل=١٠ ومساحة المستطيل = مساحة الدائرة أوجد مساحة المستطيل



أ ٣٠ ب ٤٥

ج ٤٠ د ٥٥

الحل

الجزء المظلل هو ربع دائرة لأن قياس زاويته ٩٠°

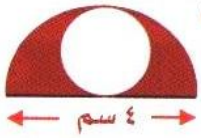
ومعنى ذلك ان مساحة الدائرة - ٤٠

مساحة الدائرة - مساحة المستطيل

مساحة المستطيل - ٤٠

٣ تجميعات ١٤٣٥

قطر الدائرة الكبيرة ٤ احسب المظلل



أ ط ب ٢ط

ج ٣ط د ٤ط

الحل

حيث أن قطر الكبيرة ٤

يتضح من الرسم أن قطر الصغيرة هو ٢ سم أي أن نصف قطر الصغيرة ١

الجزء المظلل هو نصف دائرة كبيرة − الدائرة الصغيرة

مساحة نصف الكبيرة - $\frac{١}{٢}$ × ط × (٢ × ٢) - ٢ ط

مساحة الصغيرة - ط (١ × ١) - ط

مساحة المظلل - ٢ ط − ط - ط

٤ تجميعات ١٤٣٦

مساحة المنطقة المظللة = مساحة الدائرة

إحسب مساحة الدائرة

أ ٢٠ ب ٢٦

ج ٣٦ د ٤٢

الحل

مساحة المستطيل = ٨ × ٩ = ٧٢

مساحة الدائرة + مساحة المظلل = مساحة المستطيل

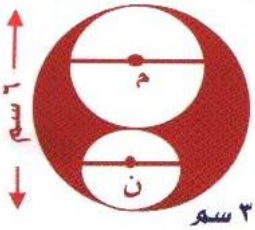
مساحة الدائرة + مساحة الدائرة = ٨ × ٩ =

٢ مساحة الدائرة = ٧٢ مساحة الدائرة = ٣٦

٥ تجميعات ١٤٣٥

إذا كان نصف قطر الدائرة م هو ٢ سم

ونصف قطر ن هو ١ سم احسب مساحة المظلل



أ ط ب ٢ ط

ج ٣ط د ٤ط

الحل من الرسم يتضح أن

نصف قطر الدائرة الكبيرة هو ٣ سم

مساحة المظلل هو

مساحة الكبيرة – الدائرة م – الدائرة ن

مساحة الكبيرة = ط (٣ × ٣) = ٩ ط

مساحة م = ط (٢ × ٢) = ٤ ط

مساحة المظلل = ٩ ط – ٤ ط – ط = ٤ ط

٦ تجميعات ١٤٣٥

في الشكل أدناه ٣ دوائر مساحة كل منها ٤ط اوجد

مساحة الدائرة الكبيرة

أ ٦ط ب ١٢ط

ج ٣٦ط د ٤٩ ط

الحل

مساحة الدائرة = ط نق^{٢} = ٤ ط

أي ان نق^{٢} = ٤ نق = ٢

طول قطر الدائرة الصغيرة هو ٤

ومنها فإن طول قطر الدائرة الكبيرة = ١٢

مساحة الدائرة الكبيرة = ط × (٦ × ٦) = ٣٦ ط

٧ تجميعات ١٤٣٦

في الشكل المجاور إحسب نسبة مساحة الشكل

المظلل إلى مساحة الشكل كله

أ نصف ب ثلث

ج رُبع د خُمس

الحل

إذا تم نقل المستطيل المظلل إلى الجهه

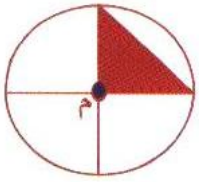
الثانية مكان المستطيل الأزرق

يصبح المظلل هو نصف الدائرة

٨ تجميعات ١٤٣٥

إذا كان المثلث قائم محيطه هو ٤ + ٢$\sqrt{٢}$

احسب مساحة الدائرة



أ ١ + ٢$\sqrt{٢}$ ط ب ٢ ٢$\sqrt{٢}$ ط

ج ٨ ط د ٤ ط

الحل

حيث أن المثلث متطابق الضلعين وقائم الزاوية

فهو المثلث الـ ٤٥ -٤٥

وحيث أن محيطه ٤ + ٢$\sqrt{٢}$

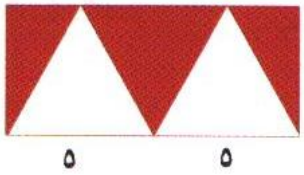
وبالتالى فإن أضلاعه هي ٢ ، ٢ ، ٢$\sqrt{٢}$

وبذلك فإن نصف القطر هو ٢

مساحة الدائرة = ط × (٢ × ٢) = ٤ ط

٩ تجميعات ١٤٣٧

ماهى مساحة الجزء المظلل من الشكل



أ ٣٠ ب ٢٥

ج ١٥ د ٢٠

مساحة الجزء المظلل-

مساحة المستطيل – مساحة المثلثات الغير مظللة

مساحة المستطيل = ٣ × ١٠ = ٣٠

مساحة المثلث الغير مظلل = $\frac{١}{٢}$ × ٣ × ٥ = ٧،٥

مساحة المظلل = ٣٠ – ٧،٥ – ٧،٥ = ١٥

مهارة رقم ٨

المجسمات والحجوم

❖ متوازي المستطيلات

الحجم = الطول × العرض × الإرتفاع

المساحة الجانبية = محيط القاعدة × الإرتفاع

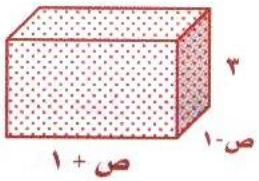
المساحة الكلية

= ٢ (طول × عرض + طول × ارتفاع + عرض × ارتفاع)

مثال ما هى قيمة ص ليصبح الحجم ٢٤ سم ^{٣}

أ ٣ ب ٤

ج ٥ د ٦



الحل

يمكن استخدام طريقة التجربة

نجرب ص بـ ٣ تصبح الأبعاد هي

ص + ١ = ٤ ، ص − ١ = ٢

ويكون الحجم هو ٤ × ٢ × ٣ = ٢٤ وهو حل صحيح

مثال نريد تغليف هدية على شكل متوازي مستطيلات أبعاده ١٠ ، ١٥ ، ٢٠ سم فكم نحتاج من الورق

أ ٧٠٠ ب ١٠٠٠ ج ١٣٠٠ د ١٥٠٠

الحل

لتغليف متوازي المستطيلات فإننا نقوم بتغطية مساحته السطحية لذلك يجب حسابها

المساحة السطحية =

٢ (١٠ × ١٥ + ١٥ × ٢٠ + ٢٠ × ١٠) = ١٣٠٠

❶ تجميعات ١٤٣٥

متوازي مستطيلات عمقه ٥ ، وعرضه ٣ ، وطوله ٨ زاد عمقه بمقدار ٢٠ ٪ فكم سيكون حجمه

أ ١٢٠ ب ١٤٤ ج ١٦٤ د ٩٦

الحل

العمق هو ٥

الزيادة في العمق هو ٢٠ ٪ من ٥ = $\frac{٢٠}{١٠٠}$ × ٥ = ١

يصبح العمق الجديد هو ٥ + ١ = ٦

الحجم الجديد هو = ٦ × ٣ × ٨ = ١٤٤

❷ تجميعات ١٤٣٦

شارع طوله ١ كم وعرضه ٢٥ متر وأردنا تغطيته بطبقة من الأسفلت سمكها ٠,١ متر فما حجم هذه الطبقة بالمتر المكعب

أ ٢٥ ب ٢٥٠ ج ٢٥٠٠ د ٢٥٠٠٠

الحل

١ كم = ١٠٠٠ متر

طبقة الأسفلت هي متوازي مستطيلات

حجم طبقة الأسفلت = ١٠٠٠ × ٢٥ × ٠,١ = ٢٥٠٠

❸ تجميعات ١٤٣٦

حفر عامل في ساعة حفرة طولها ١ م وعرضها ١ متر وعمقها ١ م فكم ساعة يحتاج لحفر حفرة طولها ٢م وعرضها ٢م وعمقها ١ م

أ ٣ ساعات ب ٤ ساعات

ج ٥ ساعات د ٦ ساعات

الحل

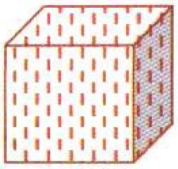
حجم الحفرة الأولى هو ١ × ١ × ١ = ١ م ^{٣}

يستغرق حفر هذه الحفره ١ ساعة

حجم الحفرة الثانية هو ٢ × ٢ × ١ = ٤ م ^{٣}

وبذلك فإن هذه الحفرة تستغرق ٤ ساعات

❖ المكعب



هو مجسم جميع أحرفه متساوية

جميع الأوجه مربعات

الحجم = (طول الحرف)^{٣}

مساحة السطح = ٦ × (طول الحرف)^{٢}

المساحة الجانبية = ٤ × (طول الحرف)^{٢}

محيط المكعب = ١٢ × (طول الحرف)

مثال قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
حجم مكعب طول ضلعه ٧	المساحة الجانبية لمكعب طول ضلعه ٧

الحل

القيمة الأولى - حجم المكعب هو (٧)^{٣} = ٧×٧×٧

القيمة الثانية - المساحة الجانبية = ٤ (٧)^{٢} = ٤ ×٧×٧

ويتضح أن القيمة الأولى أكبر

مثال المساحة السطحية لمكعب هى ١٥٠

قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
حجم المكعب	١٢٥

الحل

المساحة السطحية للمكعب = ٦ل^{٢} = ١٥٠

أي أن ل^{٢} = ٢٥ ل = ٥

القيمة الأولى حجم المكعب هو = ٥ × ٥× ٥ = ١٢٥

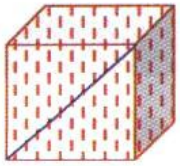
وبذلك فإن القيمتين متساويتان

④ تجميعات ١٤٣٥

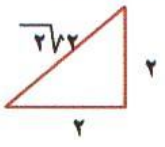
مكعب طول قطر أحد أوجهه هو ٢√٢ فما حجمه

أ ٤ ب ٨

ج ٢√٨ د ١٢



الحل



حيث أن وجه المكعب هو مربع

وحيث أن قطر المربع ٢√٢ فإن

طول ضلع المربع هو ٢ لان المثلث الـ ٤٥ – ٤٥

ويكون حجم المكعب هو ٢ × ٢ × ٢ = ٨

⑤ تجميعات ١٤٣٤

تم توصيل عدد من الأنابيب لتكوين مكعب حجمه ٦٤ م^{٣}

كم عدد الأمتار المطلوبه

أ ٤٨ ب ٦٤ ج ٥٨ د ٤٠

الحل

الحجم = (طول الحرف)^{٣} = ٦٤

أي أن طول الحرف = ٤ م

الأمتار التي نحتاجها لتكوين المكعب هي أمتار لتكوين أحرفه الخارجية (محيطه)

المحيط هو ١٢ × طول الحرف = ١٢ × ٤ = ٤٨ م

⑥ تجميعات ١٤٣٦

مكعب حجمه = مساحة سطحه فما طول حرفه

أ ٦ ب ١٢ ج ٣٦ د ٨

الحل

نفرض طول الحرف س

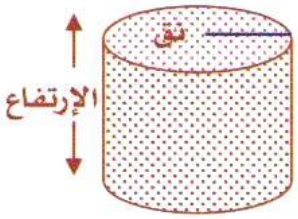
فيصبح الحجم س^{٣} ومساحة سطحه ٦ س^{٢}

س^{٣} = ٦ س^{٢} نقسم على س^{٢}

س = ٦

المجسمات والحجوم

❖ الإسطوانة



حجم الإسطوانة = مساحة القاعدة × الإرتفاع

= ط نق^{٢} × ع

المساحة الجانبية = محيط القاعدة × الإرتفاع

= ٢ ط نق × ع

المساحة الكلية =

المساحة الجانبية + مساحة القاعدتين

مثال إسطوانة ضاعفنا إرتفاعها فإن نسبة حجمها بعد الزيادة إلى حجمها الأصلى هو

أ ١ : ١ ب ٢ : ١ ج ٣ : ٢ د ٤ : ٣

الحل

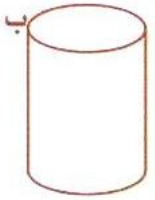
نفرض أن الإرتفاع الأصلى هو ٥ والإرتفاع بعد الزيادة هو ١٠

$$\frac{\text{الحجم بعد الزيادة}}{\text{الحجم الأصلى}} = \frac{\text{مساحة القاعدة} \times ١٠}{\text{مساحة القاعدة} \times ٥} = \frac{٢}{١} = ٢ : ١$$

مثال في الشكل المقابل إسطوانة إرتفاعها ٨ سم ومحيط قاعدتها ٦ ط سم فماهى المسافة بين أ ، ب

أ ١٠ ب ١٢

ج ١٤ د ١٦



الحل

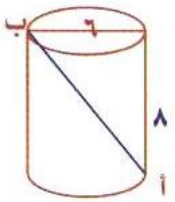
حيث أن محيط القاعدة ٢ط نق = ٦ط

معنى ذلك أن نق = ٣سم

ويصبح طول القطر ٦ سم

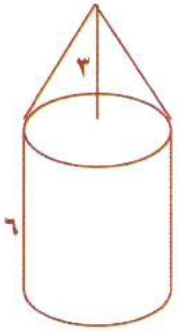
ويتضح أن أ ب هو قطر في مثلث قائم

ويصبح طول أ ب هو ١٠ حسب أطوال فيثاغورث



❖ المخروط

حجم المخروط = $\frac{١}{٣}$ مساحة القاعدة × الإرتفاع



مثال إذا كانت مساحة القاعدة ١٠

فما هو حجم الصاروخ في الشكل

أ ٦٠ ب ٧٠

ج ٨٠ د ٧٥

الحل

حجم الصاروخ هو حجم المخروط + الإسطوانة

حجم المخروط = $\frac{١}{٣}$ مساحة القاعدة × الإرتفاع

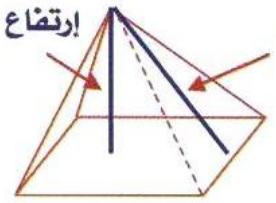
= $\frac{١}{٣}$ × ١٠ × ٣ = ١٠

حجم الإسطوانة = مساحة القاعدة × الإرتفاع

= ١٠ × ٦ = ٦٠

حجم الصاروخ = ٦٠ + ١٠ = ٧٠

❖ الهرم



المساحة الجانبية

= $\frac{١}{٢}$ محيط القاعدة × ع الجانبي

المساحة الكلية

= المساحة الجانبية + مساحة القاعدة

الحجم = $\frac{١}{٣}$ مساحة القاعدة × الإرتفاع

مثال نريد طلاء هرم رباعي محيط قاعدته ٢٠ م وارتفاعه الجانبي ٣ م وكانت تكلفة المترالمربع ١٠ ريال فكم سوف تكون تكلفة الطلاء

الحل لطلاء الهرم نحسب المساحة الجانبية

= $\frac{١}{٢}$ × ٢٠ × ٣ = ٣٠ م^{٢}

تكلفة الطلاء = ٣٠ × ١٠ = ٣٠٠ ريال

لمزيد من التفوق في الباب الرابع

- ٩٠ تمرين محلول من تجميعات ١٤٣٧ ورقي ومحوسب
- ٧ اختبارات من تجميعات ١٤٣٣ إلى ١٤٣٦ ورقي ومحوسب

محلولة خلف الاختبارات مباشرةً

- ٥ اختبارات محوسبة إلكترونية تفاعلية

تجدوها على موقع المؤلف www.qudrat 4 u .com

- ١٠٠ سؤال محلول فيديو على YouTube روابط الحلقات

حلقة ٢٥ حلقة ٢٦ حلقة ٢٧

- ✓ فيديوهات شرح المهارات
- ✓ فيديوهات شرح التجميعات
- ✓ اختبارات محوسبة الكترونية
- ✓ كتب المعاصر ١ و ٢ و ٣
- ✓ تجميعات pdf للسنوات السابقة

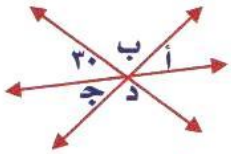
تجدوها على موقعنا

www.qudrat4u .com

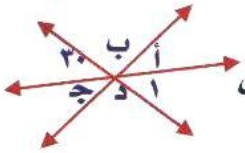
١ في الشكل المقابل ما مجموع الزوايا أ ، ب ، ج ، د

أ ٣٣٠ ب ٣٠٠

ج ٢٧٠ د ٣٦٠



الحل



قياس (١) = ٣٠ بالتقابل بالرأس

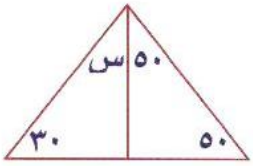
أ + ب + جـ + د = ٣٦٠ − ٣٠ − ٣٠

= ٣٠٠

---

٢ قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
قيمة س	٣٠



الحل

حيث أن مجموع زوايا المثلث = ١٨٠

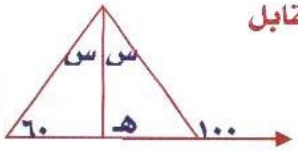
س = ١٨٠- (٥٠ + ٥٠ + ٣٠) = ٥٠

---

٣ أوجد قيمة هـ في الشكل المقابل

أ ٢٠ ° ب ٨٠ °

ج ٦٠ ° د ٤٠ °



الحل

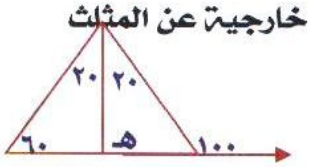
حيث أن الزاوية التى قياسها ١٠٠ خارجية عن المثلث

فإن ٢ س = ١٠٠ − ٦٠ = ٤٠

ومنها فإن س = ٢٠

وحيث أن زاوية هـ خارجية عن

المثلث الصغير فإن هـ = ٢٠ + ٦٠ = ٨٠

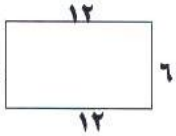


---

٤ مساحة مستطيل ٧٢ وطوله مثلى عرضه فكم محيطه

أ ٢٤ ب ٣٠ ج ٣٦ د ٥٠

الحل



مساحة المستطيل = الطول × العرض = ٧٢

وحيث ان الطول ضعف العرض

فنبحث عن عددين ضربهما ٧٢ وأحدهما ضعف الاخر

نجدهما ١٢ ، ٦

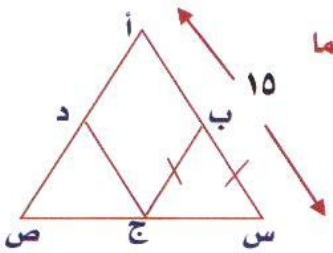
المحيط = ١٢ + ٦ + ١٢ + ٦ =٣٦

---

٥ إذا كان طول أس هو ١٥ سم فما محيط متوازي الأضلاع أ ب ج د

أ ١٥ ب ٣٠

ج ٤٠ د ٤٥



الحل

عند فرض أب بأي رقم سينتج المطلوب

مثلاً ضع أب = ٥ فإن ب س = ١٠

ويكون ب جـ = ١٠

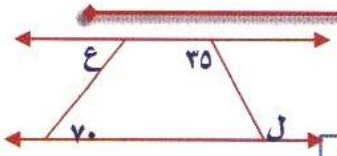
من خواص المتوازي كل ضلعان متقابلان متساويان

أد = = ١٠ ، د جـ = ٥

محيط المتوازي = ٥ + ١٠ + ٥ + ١٠ = ٣٠

---

٦ قارن بين



القيمة الأولى	القيمة الثانية
ع - ل	١٠٠ °

الحل من خواص التوازي

ل = ٣٥ بالتبادل ، ع = ٧٠ بالتبادل

تصبح القيمة الاولى ع − ل = ٧٠ − ٣٥ = ٣٥ °

معنى ذلك أن القيمة الثانية أكبر

---

٧ إذا كان نصف قطر الدائرة ٢سم

قارن بين

مساحة المظلل	ط سم٢

الحل

مساحة المظلل = مساحة المثلث = $\frac{١}{٢}$ × ٢ × ٢ = ٢

القيمة الثانية = ط = ٣،١٤

اي ان القيمة الثانية اكبر

⑧ إذا كان د ج = ١٤ ، أ ب = ١٨ ، أ د = ٢٤ أوجد ب ج

أ ٤ ب ٨ ج ٦ د ١٠

الحل

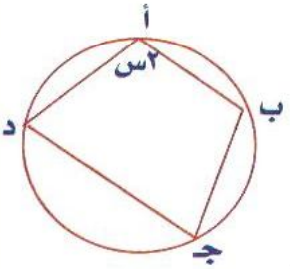
حيث ان أ ب = ٢٤ ، د ج = ١٤ فإن أ ج = ١٠

وحيث أن ب ج = أ ب – أ ج = ١٨ - ١٠ = ٨

⑨ إذا كانت س = ٣٠ أوجد قيمة زاوية جـ

أ ١٠٠ ° ب ٢٠٠ °

ج ١٢٠ ° د ٣٠٠ °



الحل

قياس (أ) = ٢ × ٣٠ = ٦٠

أ ب جـ د شكل رباعي دائري فيه

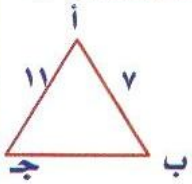
كل زاويتان متقابلتان مجموعهما ١٨٠

قياس (جـ) = ١٨٠ – ٦٠ = ١٢٠ °

⑩ أ ب ج مثلث أ ب = ٧ ، أ ج = ١١

قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
ب ج	٤



الحل

حيث ان مجموع أي ضلعين في مثلث

أكبر من الضلع الثالث

فلابد ان يكون ب ج أكبر من ٤

لذلك فان القيمة الأولى اكبر

⑪ ماهى مساحة أكبر دائرة يمكن رسمها في مربع

طول ضلعه ٨ سم

أ ١٦ ط ب ١٤ ط ج ١٢ ط د ١٠ ط

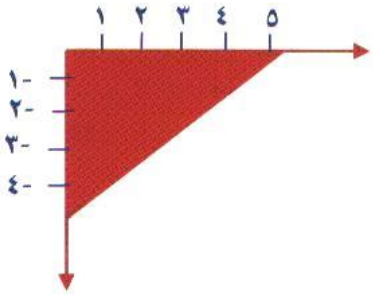
الحل

أكبر دائرة يمكن رسمها في المربع

كما بالشكل نصف قطرها هو ٤

وبذلك تصبح مساحتها = ١٦ ط

⑫ أي النقاط الأتية تقع في المنطقة المظللة



أ (-١ ، ١)

ب (-٢ ، ٢)

ج (٢ ، -٢)

د (٣ ، ٢)

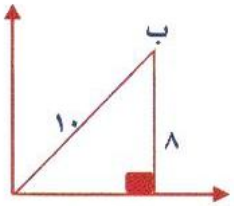
الحل

النقطة التي تقع في المنطقة المظللة هي نقطة

إحداثيها السيني موجب والصادي سالب

لذلك نختار النقطه ج

⑬ أوجد إحداثيات النقطة ب



أ (٨ ، ١٠) ب (٦ ، ٨)

ج (٨ ، ٦) د (٦ ، ١٠)

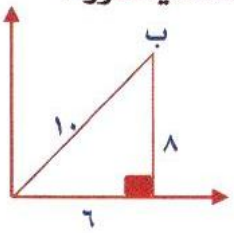
الحل

يتضح من المثلث المرسوم انه مثلث فيثاغورث

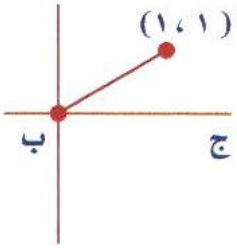
لذلك فإن الضلع الناقص هو ٦

لذلك فإن إحداثيات النقطة ب

هو (٦ ، ٨)



⑭ اوجد قياس الزاوية أ ب ج



أ ٤٥ ° ب ٦٠ °

ج ٩٠ ° د ١٢٠ °

الحل

الخط المستقيم يمر بالنقطة (٠ ، ٠) ، (١ ، ١)

(٢ ، ٢) وهو الخط المستقيم الذي يمر بمنتصف الربع

الأول معنى ذلك أن الزاوية أ ب ج قياسها ٤٥

⑮ دائرة محيطها ١٠ ط أوجد مساحة الدائرة

أ ٢٥ ط ب ١٠ ط ج ٥٠ ط د ١٠٠ط

الحل

محيط الدائرة = ٢ط نق = ١٠ ط

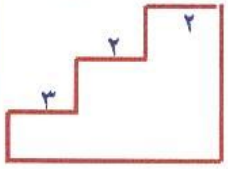
٢ نق = ١٠ نق = ٥

مساحة الدائرة ط نق ^{٢} = ط × ٢٥ = ٢٥ ط

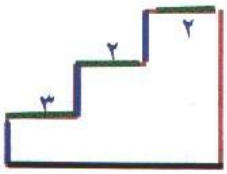
١٦ اوجد محيط الشكل المرسوم حسب الأبعاد عليه

أ ١٥ ب ١٢

ج ٢٦ د ٣٠



الحل



مجموع القطع باللون الاخضر = ٧

وهى تساوي القطعة باللون الأسود

مجموع القطع باللون الازرق =

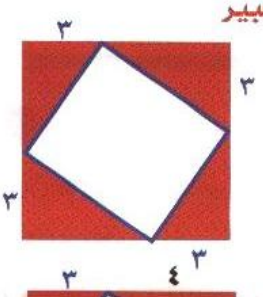
القطعه باللون الاحمر =٦

محيط الشكل = ٧ + ٧ + ٦ + ٦ =٢٦

١٧ إذا كان طول ضلع المربع الكبير هو ٧ أوجد مساحة المظلل

أ ٢٤ ب ٣٦

ج ٢٠ د ١٨



الحل

حيث أن طول ضلع المربع = ٧

فإن طول القطع المتبقية على

المربع = ٤

مساحة المثلث الواحد

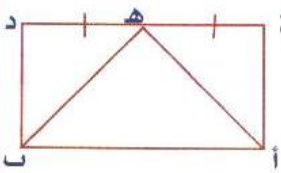
= $\frac{١}{٢}$ × ٤ × ٣ =٦

١٨ إذا كان أهـ = هـ ب =٥ سم ، ج د هو ٦سم

مامساحة المستطيل

أ ٢٤ ب ٣٠

ج ٤٠ د ٤٦



الحل

حيث أن جـ د = ٦ سم فإن جـ هـ = ٣ سم

وحيث أهـ = ٥ سم

فإن جـ أ = ٤ سم من مثلث فيثاغورث

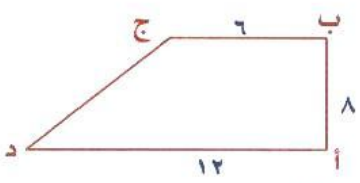
وبذلك يكون أبعاد المستطيل هى ٤ ، ٦

مساحة المستطيل = ٤ × ٦ = ٢٤

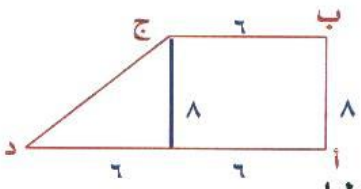
١٩ أوجد طول ج د

أ ١٠ ب ١٣

ج ٨ د ٦



الحل



نرسم الضلع باللون الازرق

فيصبح الشكل الرباعي مستطيل

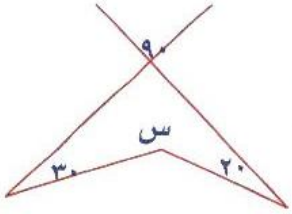
أبعاده ٦ ، ٨ كما بالرسم

وبذلك يكون المثلث قائم أضلاعه ٦ ، ٨ ويصبح الضلع

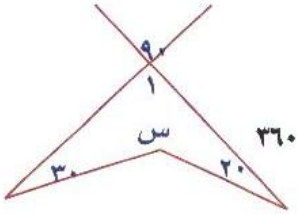
الثالث هو ١٠ من فيثاغورث

٢٠ قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
س	٢٧٠



الحل



قياس (١) = ٩٠ بالتقابل بالرأس

الشكل المرسوم له نفس مجموع

زوايا الرباعي لذلك مجموع زواياه = ٣٦٠

س = ٣٦٠ − (٩٠ + ٢٠ + ٣٠) = ٢٢٠

٢١ مثلث مساحته ٣٦ سم^{٢} إذا كان إرتفاعه ٩ سم

قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
٨	طول القاعدة

الحل

مساحة المثلث = ٣٦ أي أن ق × ع = ٧٢

ق × ٩ = ٧٢ أي أن ق = ٨

معنى ذلك أن القيمتين متساويتان

٢٢ يطوف رجل حول الكعبة من بعد ٢٥ م فما المسافة التي يقطعها في ٧ أشواط

أ ٧٥ ط ب ١٥٠ ط ج ٢٥٠ط د ٣٥٠ ط

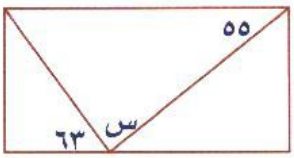
الحل

المسافة التى يقطعها في المرة الواحده = محيط الدائرة

المسافة في ٧ اشواط = ٧ × ٢ ط نق = ٧ × ٢ ط × ٢٥ =

= ٣٥٠ ط

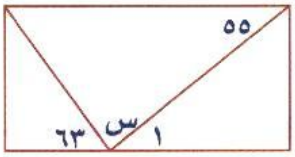
٢٣ أوجد قيمة س



أ ٦٢° ب ٦٤°

ج ٥٦° د ٥٢°

الحل



ق (١) = ٥٥ بالتبادل

س = ١٨٠ − ٥٥ − ٦٣

س = ٦٢

---

٢٤ إذا كانت أضلاع مستطيل ٤ ، ٩

ومساحته = مساحة مربع فاوجد طول ضلع المربع

أ ٦ ب ٤

ج ٥ د ١٠

الحل

مساحة المستطيل = ٤ × ٩ = ٣٦

وحيث ان مساحة المربع = مساحة المستطيل

فإن مساحة المربع = ٣٦

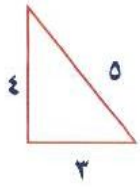
طول ضلع المربع = ٤

---

٢٥ اطوال أضلاع مثلث هي س ، س+١ ، س+٢ وكان محيطه ١٢ فماهى مساحة المثلث

أ ٦ ب ١٠ ج ٢٠ د ٣٠

الحل



محيط المثلث = مجموع أطوال أضلاعه

س + س + ١ + س + ٢ = ١٢

٣ س = ٩ س = ٣

معنى ذلك ان اطوال اضلاع المثلث هو ٣ ، ٤ ، ٥

مساحة المثلث = $\frac{١}{٢}$ × ٣ × ٤ = ٦

---

٢٦ طول ضلع المربع = قطر الدائرة التى مساحتها ١٦ ط

فكم مساحة المربع

أ ٦٤ ب ٤٢ ج ٦٢ د ٧٦

الحل

مساحة الدائرة ط نق^{٢} = ١٦ ط

أي أن نق = ٤

قطر الدائرة هو ٨

طول ضلع المربع هو ٨ ويكون مساحة المربع هو ٦٤

---

٢٧ دائرة نصف قطرها ١٠٠ سم وعليها ٢٠ دائرة صغيرة

اوجد نسبة المساحة بين الدائرة الصغيرة و الكبيرة

أ ١ : ١٠٠ ب ١ : ٢٠٠

ج ١ : ٣٠٠ د ١ : ٤٠٠

الحل

قطر الكبيرة ٢٠٠ ، قطر الدائرة الصغيرة $\frac{٢٠٠}{٢٠}$ = ١٠

نصف قطر الدائرة الصغيرة = ٥

مساحة الدائرة الصغيرة ط نق^{٢} = ط × ٢٥ = ٢٥ ط

مساحة الدائرة الكبيرة = ١٠٠ × ١٠٠ ط = ١٠٠٠٠ ط

النسبة = $\frac{٢٥ \text{ ط}}{١٠٠٠٠ \text{ ط}} = \frac{١}{٤٠٠}$

---

٢٨ مثلث مختلف محيطة ٣٥ واحد أضلاعه ١٦ والفرق بين طولى الضلعين الآخرين هو ٣سم فما هو طول الضلع الأصغر

أ ٥ ب ٧

ج ٨ د ٩

الحل

حيث أن المحيط هو ٣٥ سم

وأحد أضلاعه ١٦ فإن الضلعين الاخرين

هو ١٩ ولأن الفرق بين الضلعين هو ٣ فإن الأطوال هى

٨ ، ١١ وبذلك يكون الضلع الاصغر هو ٨

---

٢٩ إذا كان حجم الإناء البلاستيكي الأول أكبر من حجم الثاني

قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
المساحة السطحية للأول	المساحة السطحية لثاني

الحل

المعلومات غير كافية لعدم معرفة نوع شكل الإناء

ولعدم معرفة أبعاده

٣٠ اسطوانة محيط قاعدتها ٣١،٤ و ارتفاعها ٤ م مملؤة بالماء وكان بها فتحة تفرغ ١ م^{٣} في الدقيقة فكم دقيقة يتم التفريغ كاملاً

أ ٣١٤ ب ٦٢٨ ج ٣١،٤ د ٣،١٤

الحل

محيط الاسطوانة ٢ط نق = ٣١،٤ أي أن

نق = $\frac{\text{٣١،٤}}{\text{٢×٣،١٤}} = \frac{\text{٣١،٤}}{\text{٢ نق}} = \frac{١٠}{٢} = ٥$

حجم الإسطوانة = ط نق^{٢} × ع = ٣،١٤ × ٥ × ٥ × ٤

= ٣،١٤ × ١٠٠ = ٣١٤ م^{٣}

وحيث انها تفرغ ١ م^{٣} في الدقيقة اي انها تحتاج ٣١٤ د

---

٣١ محيط الدائرة م يبلغ ٣ أمثال محيط الدائرة ن التى نصف قطرها هو ٧

قارن بين

القيمة الاولى	القيمة الثانية
محيط الدائرة م	٤٩ ط

الحل

محيط الدائرة م هو ٣ محيط الدائرة ن

٣ × ٢ ط نق = ٣ × ٢ ط × ٧ = ٤٢ ط

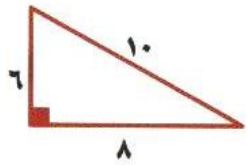
أي أن القيمة الثانية أكبر

---

٣٢ مثلث أطواله هو ٦ ، ٨ ، ١٠ مساحته تساوي مساحة مستطيل طول ضلعه ٦ فأوجد محيط المستطيل

أ ٢٤ ب ٢٠ ج ٣٠ د ١٢

الحل



٦ ، ٨ ، ١٠ هى أضلاع مثلث قائم

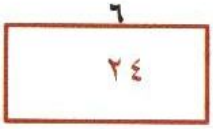
مساحة المثلث = $\frac{١}{٢}$ × ٨ × ٦ = ٢٤

معنى ذلك أن مساحة المستطيل = ٢٤

وحيث أن طوله هو ٦

فإن عرضه هو ٤

محيط المستطيل = ٦ + ٤ + ٦ + ٤ = ٢٠



---

٣٣ صنبور يدفع ٥٠٠ لتر فى الدقيقة ما الوقت الازم ليملأ خزان على شكل متوازي مستطيلات أبعاده

١م ، ٢ م ، ٣ م

أ ١٢ دقيقة ب ٢٤ دقيقة

ج ١١دقيقة د ١٤ دقيقة

الحل

حجم المتوازي ١ × ٢ × ٣ = ٦ م ٣

٥٠٠ لتر ← ← ١ دقيقة

١٠٠٠ لتر ← ← ٢ دقيقة

وحيث ان ١٠٠٠ لتر = ١ م^{٣}

١ م^{٣} تأخذ ٢ دقيقة اي ان ٦ م^{٣} تأخذ ١٢ دقيقة

---

٣٤ إذا ضاعفنا نصف قطر الدائرة إلى ٤ أمثال فإن المساحة تتضاعف إلى

أ ١٠ مرات ب ١٢ مرات ج ١٦ مره د ٢٠ مره

الحل

إذا فرضنا نق = ١ فإن المساحة = ط نق^{٢} = ط

بعد الزيادة يصبح نصف القطر ٤

تصبح المساحة = ١٦ط وبذلك تكون المساحة تضاعفت ١٦ مرة

---

٣٥ المكعب الاول طول حرفه ٤ والثاني طول حرفه ٢

قارن بين

القيمة الاولى	القيمة الثانية
حجم المكعب الأول	٨ حجم المكعب الثاني

الحل

حجم المكعب الأول = ٤ × ٤ × ٤ = ٦٤

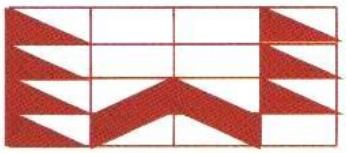
حجم المكعب الثاني = ٢ × ٢ × ٢ = ٨

القيمة الأولى = ٦٤ القيمة الثانية ٨ × ٨ = ٦٤

أي ان القيمتين متساويتان

٣٦ إذا كانت ابعاد المستطيل الصغير هى ٣ ، ٤

قارن بين



مساحة المظلل	٦٦ سم^{٢}

الحل

مساحة المستطيل الصغير = ٣ × ٤ = ١٢

وحيث ان المثلث نصف المستطيل

فإن مساحة المثلث الواحد = ٦ وعدد المثلثات المظللة

هو ١١ مساحة المظلل = ١١ × ٦ = ٦٦

اي ان القيمتين متساويتان

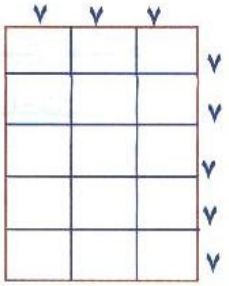
---

٣٧ مستطيل أبعاده ٢١ و ٣٥ قسم إلى مربعات إذا علمت أن طول ضلع المربع أكبر من الواحد وهو عدد صحيح فأوجد طول ضلع المربع؟

أ ٧ ب ٦

ج ٥ د ٣

الحل



حيث ان اطوال اضلاع المربع

لابد ان تكون متساوية

لذلك نبحث عن العدد

الذي يكون قاسم مشترك

للعددين ٢١ و ٣٥

فنجد ان هذا العدد هو ٧

---

٣٨ مساحة الدائرة الكبرى = ١٦ط أوجد مساحة المظلل

أ ١٠ ط ب ١٢ط

ج ١٤ ط د ١٦ط

الحل

مساحة الكبرى = ط نق^{٢} = ١٦ ط

أي أن نق^{٢} = ١٦ ومنها نق = ٤

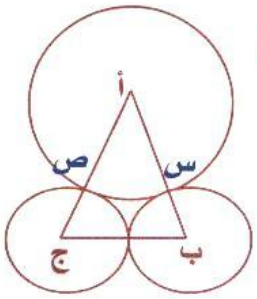
مساحة المظلل = مساحة الكبرى − مساحة الصغرى

= ١٦ ط − ٤ ط = ١٢ ط

---

٣٩ الدائرتان ب ، ج متطابقتان

قارن بين



طول أ ب	طول أ ج

الحل

من الرسم أس = أص فى الدائرة أ لأنهما أنصاف أقطار في الدائرة أ

ب س = ج ص لان الدائرتين متطابقتين

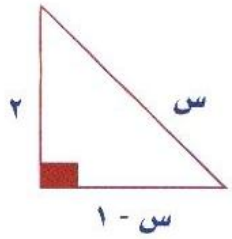
نجمع المعادلتين

أس + ب س = أ ص + ج ص اي ان

أب = أج أي أن القيمتين متساويتان

---

٤٠ ماهى قيمة س على الرسم



أ ٠,٥ ب ١

ج ٢,٥ د ١,٥

الحل

يتم استبعاد أ ، ب لأنها تعطي أضلاع سالبة

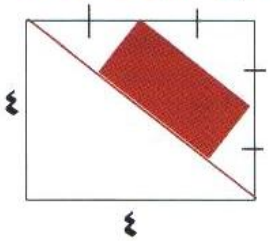
نجرب ج ونعوض في الاضلاع فتصبح ٢,٥ ، ٢ ، ١,٥

وهى تحقق علاقة فيثاغورث لان

(٢,٥)^{٢} = ٦,٢٥ ٢^{٢} = ٤ ، ١,٥^{٢} = ٢,٢٥

---

٤١ إذا كان الشكل الذي امامك مربع ، أوجد مساحة المستطيل



أ ٤ ب ٦

ج ٨ د ١٦

الحل

إذا تم اكمال الشكل

فيكون مربع داخل مربع

ويكون مساحة المربع الصغير

= نصف الكبير

= $\frac{١}{٢}$ × ٤ × ٤ = ٨

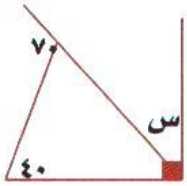
وحيث ان المستطيل المظلل هو نصف المربع الصغير

فإن مساحة المستطيل = ٤

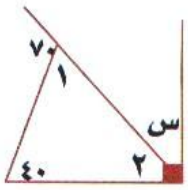
٤٢ أوجد قيمة س في الشكل المقابل

أ ٦٠ ب ٧٠

جـ ٣٠ د ٢٠



الحل



قياس (١) = ١١٠ لأنها مكملة لـ ٧٠

قياس (٢) = ١٨٠ − (١١٠ + ٤٠) = ٣٠

س = ٩٠ − ٣٠ = ٦٠°

---

٤٣ إذا كان مجموع قطري مربع هو ٤ سم فما محيطه

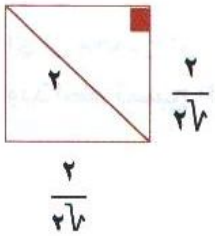
أ $٢\sqrt{٢}$ ب $٨\sqrt{٢}$ ج $٤\sqrt{٢}$ د $٦\sqrt{٢}$

الحل

حيث أن قطري المربع متساويين فإن طول القطر هو ٢

وبذلك فإن طول ضلع المربع $\frac{٢}{٢\sqrt{}}$

محيط المربع = $٤ \times \frac{٢}{٢\sqrt{}}$



ننطق المقام = $٤ \times \frac{٢}{٢\sqrt{}} \times \frac{٢\sqrt{}}{٢\sqrt{}}$

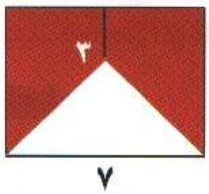
= $٤\sqrt{٢}$

---

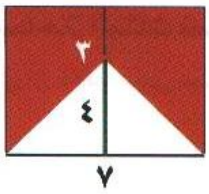
٤٤ إذا كان الشكل مربع فماهى مساحة الشكل المظلل

أ ٤٢ ب ٣٥

ج ٤٩ د ٢١



الحل



إرتفاع المثلث الغير مظلل هو ٤

مساحة المثلث الغير مظلل

= $\frac{١}{٢} \times ٧ \times ٤ = ١٤$

مساحة المربع = ٧ × ٧ = ٤٩

مساحة الشكل المظلل =

مساحة المربع − مساحة المثلث الغير مظلل

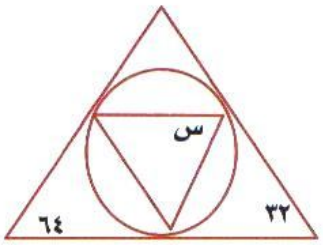
= ٤٩ − ١٤ = ٣٥ سم^{٢}

---

٤٥ أوجد قيمة س في الشكل

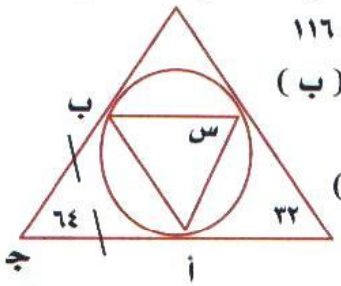
أ ٨٤ ب ٥٦

ج ٥٨ د ٤٠



الحل

أ ب جـ مثلث متطابق الضلعين بسبب تساوي المماسين



ق (أ) + ق (ب) = ١٨٠ − ٦٤ = ١١٦

وحيث ان قياس (أ) = قياس (ب)

فإن قياس (أ) = ١١٦ ÷ ٢ = ٥٨

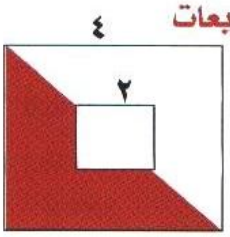
قياس (جـ أ ب) = قياس (س)

أي ان قياس (س) = ٥٨

---

٤٦ إذا علمت ان الأشكال الرباعية مربعات

احسب نسبة المساحة المظللة إلى نسبة مساحة المربع الكبير



أ $\frac{٣}{٨}$ ب $\frac{٢}{٨}$

جـ $\frac{١}{٣}$ د $\frac{١}{٢}$

الحل

مساحة المظلل =

مساحة المثلث − مساحة نصف المربع الصغير

مساحة المثلث = $\frac{١}{٢} \times ٤ \times ٤ = ٨$

مساحة المربع الصغير = ٢ × ٢ = ٤

مساحة نصف المربع الصغير = ٢

مساحة المظلل = ٨ − ٢ = ٦

---

٤٧ مجموع قاعدة مثلث وارتفاعه هو ١٤ ومساحته ٢٠ فماهو حاصل طرح القاعدة من الارتفاع

أ ٦ ب ٧ ج ٨ د ٩

الحل

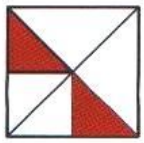
٢ × مساحة = ق × ع

٤٠ = ق × ع وحيث أن ق + ع = ١٤

نفكر في عددين ضربهم ٤٠ وجمعهما ١٤

نجد أنهما ٤ ، ١٠ ويكون طرحهما هو ١٠ − ٤ = ٦

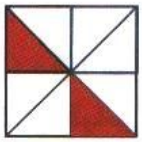
٤٨ إذا كانت مساحة الجزء المظلل = ٣ سم^{٢} احسب مساحة المربع الكبير



أ ١٢ سم^{٢} ب ٢٤ سم^{٢}

جـ ٩ سم^{٢} د ١٨ سم^{٢}

الحل



نقسم المربع إلى مثلثات

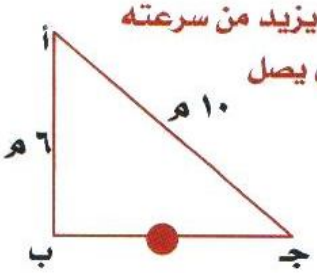
الجزء المظلل هو ربع المربع

وحيث أن مساحة المظلل = ٣

فإن مساحة المربع = ٣ × ٤ = ١٢

---

٤٩ رجلان يقفان عند منتصف ب جـ الرجل الاول يذهب إلى أ مارا بنقطة ب والثاني يذهب إلى أ مارا بنقطة جـ كم يجب على الرجل الثاني أن يزيد من سرعته ليصل إلى أ في نفس الوقت الذي يصل فيه الرجل الاول



أ ١٠ ٪ ب ٤٠٪

ج ٢٠٪ د ٦٠٪

الحل

من فيثاغورث طول ب جـ = ٨ م

معنى ذلك ان الرجل الاول يمشي مسافة ١٠ م

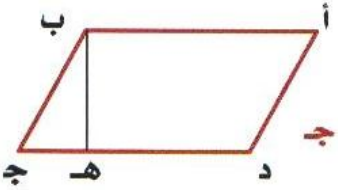
والرجل الثاني يمشي مسافة ١٤ م

النسبة المئوية للزيادة هو $\frac{١٤-١٠}{١٠} \times ١٠٠ = ٤٠$ ٪

معنى ذلك ان الرجل الأول لابد أن يزيد سرعته بنسبة ٤٠٪ كي يصل في نفس الوقت

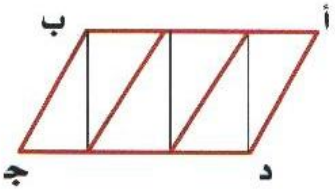
---

٥٠ إذا كان أ ب جـ د متوازي أضلاع وكان هـ د = ٢ هـ جـ فمانسبة مساحة المثلث ب هـ جـ إلى مساحة الشكل أ ب جـ د



أ ١ : ٦ ب ١ : ٦ ج ١ : ٤ د ١ : ٤

الحل



كما تلاحظ في الرسم

أنه تم تقسيم المتوازي

إلى ٦ مثلثات متطابقة

وتكون نسبة المثلث إلى المتوازي هو ١ : ٦

---

٥١ إذا علمت أن أطوال أضلاع مثلث هى ٥س ، ٢س ، ٤ س تمثل أطوال أضلاع مثلث ، ماقيم الممكنة لأطوال الأضلاع

أ ٥ ، ٢ ، ٢ ب ٥ ، ٢ ، ٤

جـ ٥ ، ٢ ، ٣ د ٥ ، ٢ ، ٨

الحل

حيث أنه في أي مثلث مجموع أي ضلعين أكبر من الثالث

وبذلك يكون الاختيار الصحيح هو ب

---

٥٢ إذا كان محيط مستطيل ما هو ٦٠٠ سم

قارن بين

القيمة الأولى ٣٠٠ سم

القيمة الثانية مجموع طولي أي ضلعين متجاورين

الحل

محيط المستطيل = ٢ (الطول + العرض)

٦٠٠ = ٢ (الطول + العرض)

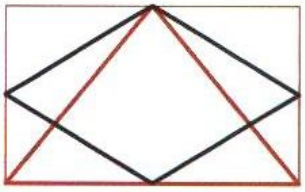
أي أن الطول + العرض = ٣٠٠

أي أن مجموع أي ضلعين متجاورين هو ٣٠٠

وبذلك تصبح القيمتان متساويتان

---

٥٣ قارن بين



القيمة الأولى

نسبة مساحة المعين للمستطيل

القيمة الثانية

نسبة مساحة المثلث للمستطيل

الحل

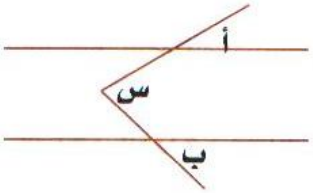
مساحة المعين نصف مساحة المستطيل مهارة

مساحة المثلث نصف مساحة المستطيل مهارة

أي أن القيمتين متساويتان

---

٥٤ قارن بين



القيمة الأولى س

القيمة الثانية أ + ب

الحل

المعلومات غير كافية لعدم ذكر أن المستقيمات متوازية

٥٥ خمس مربعات متجاورة تكون مستطيل محيطه ٧٢ فماهو طول ضلع المربع

أ ٦ ب ٧ ج ٨ د ٩

الحل

عدد القطع الخارجية في الشكل هو ١٢ وهى متساوية

وتكون محيط الشكل

١٢ قطعة = ٧٢

أي أن القطعة = ٦

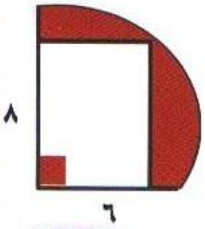
فإن طول ضلع المربع هو ٦

---

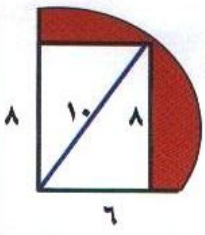
٥٦ أوجد مساحة الجزء المظلل

أ ٢٥ ط – ٤٨ ب ٢٥ط

ج ٤٨ د ٢٠ ط – ٤٨



الحل



يتضح من الشكل أن الجزء المظلل هو

ربع دائرة – المستطيل

الدائرة نصف قطرها ١٠ من فيثاغورث

مساحة ربع الدائرة = $\frac{١}{٤}$ × ط × ١٠ × ١٠

= ٢٥ ط

مساحة المستطيل = ٦ × ٨ = ٤٨

مساحة المظلل = ٢٥ ط - ٤٨

---

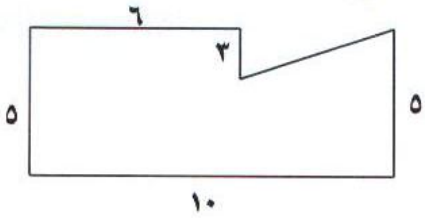
٥٧ أوجد مساحة الشكل

أ ٥٠

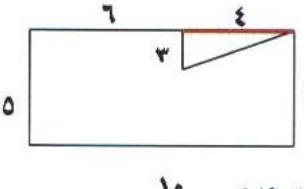
ب ٤١

ج ٤٩

د ٤٤



الحل



بعد إغلاق المثلث

مساحة الشكل هى

مساحة المستطيل – مساحة المثلث

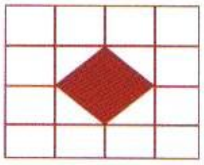
مساحة المستطيل = ٥ × ١٠ = ٥٠

مساحة المثلث = $\frac{١}{٢}$ × ٤ × ٣ = ٦

مساحة الشكل = ٥٠ – ٦ = ٤٤

---

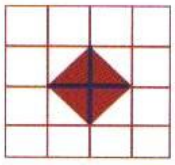
٥٨ إذا كانت مساحة الشكل المظلل هى ٦ سم^{٢} فماهى مساحة الشبكة بأكملها



أ ١٦ سم^{٢} ب ٢٤ سم^{٢}

جـ ٤٢ سم^{٢} د ٤٨ سم^{٢}

الحل



الشكل المظلل عبارة عن ٤ مثلثات

اي ٢ مربع ومساحتهم ٦

معنى ذلك أن مساحة المربع

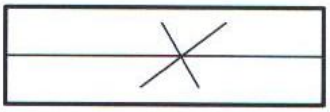
الصغير الواحد هو ٣

الشبكة عبارة عن ١٦ مربع

مساحة الشبكة هى ١٦ × ٣ = ٤٨ سم^{٢}

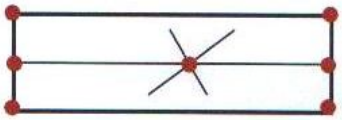
---

٥٩ قارن بين



القيمة الأولى عدد نقاط التقاطعات في الشكل

القيمة الثانية ٨



الحل

عدد نقاط التقاطع في

الشكل هو ٧

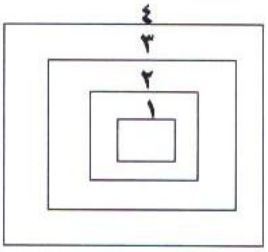
وبذلك تصبح القيمة الثانية أكبر

---

٦٠ إذا كان محيط المربع ٤ هو ٢٤ ومحيط المربع ٣ هو ٢٠ ومحيط المربع ٢ هو ١٦ فما هو طول ضلع المربع ١

أ ٣ ب ٤

ج ٥ د ٦



الحل

محيط المربعات هو

٢٤ ، ٢٠ ، ١٦ وهى عبارة

عن متتابعة تناقصية

ويكون حدها الرابع هو ١٢

معنى ذلك أن محيط المربع ١ هو ١٢

أي أن طول ضلعه هو ١٢ ÷ ٤ = ٣

تجميعات السنوات السابقة محلولة
من عام ١٤٣٢ إلى عام ١٤٣٧
ورقي - محوسب

اختبار ١٤٣٧ هـ ورقي

اختبار ١٤٣٧ هـ محوسب

اختبار ١٤٣٦ هـ ورقي

اختبار ١٤٣٦ هـ محوسب

اختبار ١٤٣٥ هـ ورقي

اختبار ١٤٣٥ هـ محوسب

اختبار ١٤٣٤ هـ ورقي

اختبار ١٤٣٤ هـ محوسب

اختبار ١٤٣٣ هـ ورقي

جميع الاختبارات السابقة محلولة حلا نموذجيا فى الخلف

- تدرب أون لاين مجاناً
- فيديوهات شرح مجاناً
- فيدوهات شرح التجميعات مجاناً
- كتب الكترونية مجاناً

www.qudrat4u .com

① تجميعات اختبار ورقي ١٤٣٦

١ دائرة مساحتها تساوي مساحة مربع فإذا كان مساحة ربع الدائرة هو ١٠ فما مساحة المربع

أ ٤٠ ب ٥٠ ج ٦٠ د ٧٠

٢ سُكب ١٢ لتر في حوض ماء طوله ٥٠ سم وعرضه ٣٠ سم وارتفاعه ٤٠ سم ، فما إرتفاع الماء في الحوض بال سم

أ ٧ ب ٨ ج ٩ د ١٠

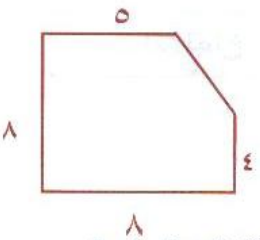
٣ إذا كان مثلث قائم الزاوية أطوال أضلاعه س ، س- ص ، س + ص وكانت س أكبر من ص فما نسبة س إلى ص

أ ٤:١ ب ١:٤ ج ١:٢ د ٢:١

٤ مستطيل مساحته ٢٤ وكان طوله يفرق عن عرضه ٢ فما محيطه ؟

أ ٣٠ ب ٤٠ ج ٢٠ د ١٠

٥ في الشكل المجاور مربع تم اقتطاع جزء منه كما هو موضح في الرسم ، فكم مساحته بعد اقتطاع الجزء ؟



أ ٨٥ ب ٥٨ ج ٤٠ د ٣٠

٦ مثلث متطابق الأضلاع فيه طول ضلعين ١٩+ س ، ٢س-١ فماطول محيطه

أ ٢٠ ب ٩٩ ج ١١٧ د ١٢٧

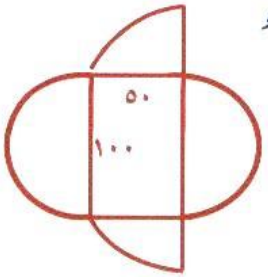
٧ شكل رباعي زواياه س ، ٣س ، ١٠٠ ، ٢٠ فما قيمة س

أ ٦٠ ب ١٢٠ ج ٤٠ د ٨٠

٨ أربع مستقيمات تمر في مركز الدائرة فكم قسما ينتج

أ ٨ ب١٦ ج ١٠ د ٢٠

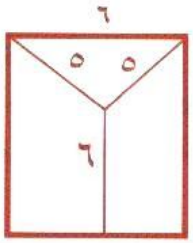
٩ أوجد محيط الشكل المرسوم



أ ٣٧١ ب ٤٧١

ج ٥٧١ د ٦٧١

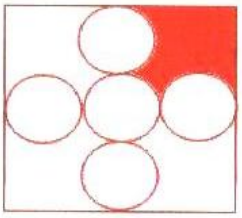
١٠ ماهى مساحة المستطيل



أ ٢٤ ب ٣٦

ج ٦٠ د ٩٠

١١ إحسب مساحة الجزء المظلل إذا كان طول ضلع المربع ١٢



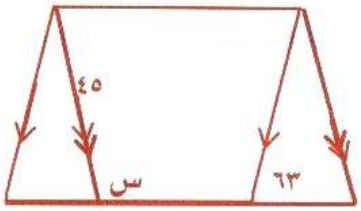
أ ٣٦-٥ط

ب ٥ط-٣٦

ج ط-٣٦

د ٣٦-ط

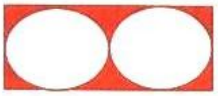
١٢ أوجد قيمة س في الشكل الأتي



أ ١٢٠ ب ١٠٠

ج ١٠٨ د ٨٠

١٣ إذا كانت الدائرتين متطابقتان اوجد مساحة الجزء المظلل



أ ٨-٢ط ب ٤-ط

ج ٦-٣ط د ١-ط

١٤ مثلث قائم متطابق الضلعين طول الوتر ٤ س فما طول ضلع القائمة

أ ١٦ س^{٢} ب ٢ س

ج $\sqrt{٢}$ ٢س د ٢ $\sqrt{٢}$ س

١٥ ممر طوله ١٠٠ م وعرضه ٢م وأردنا أن نرصفه ببلاط مربع طوله ٠,٢ متر فكم بلاطه نحتاج لرصف الممر

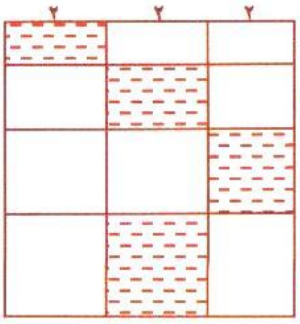
أ ٢٥٠ ب ٥٠٠

ج ٢٥٠٠ د ٥٠٠٠

② تجميعات اختبار محوسب ١٤٣٦

١ حسب الأطوال على الرسم

إحسب مساحة المظلل



أ ١٠

ب ١٥

ج ٢٠

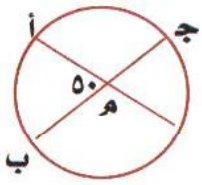
د ٣٠

٢ إذا كان م مركز الدائرة

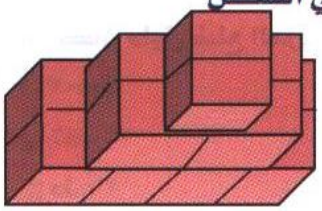
قارن بين

القيمة الأولى قياس القوس أ ب

القيمة الثانية قياس القوس أ جـ



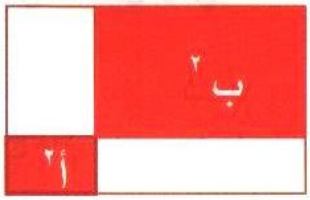
٣ كم عدد المكعبات في الشكل



أ ١٠ ب ١٢

ج ١٥ د ١٤

٤ أوجد طول ضلع المربع الكبير حيث ان كل مربع صغير مكتوب داخله مساحته



أ) أ ب

ب) أ + ب

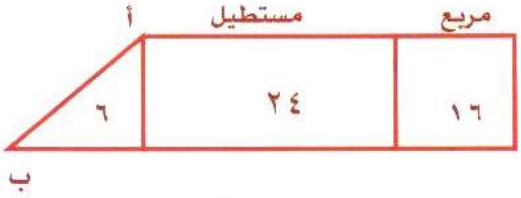
ج) أ − ب

د) أ ÷ ب

٥ دائرة تمر بها ٤ خطوط كم عدد الأجزاء المتكونة

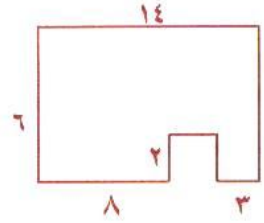
أ ٧ ب ٩ ج ١١ د ١٢

٦ إذا كانت مساحة كل شكل مرسوم مكتوبة داخله إحسب طول أ ب



أ ٤ ب ٣ ج ٥ د ٦

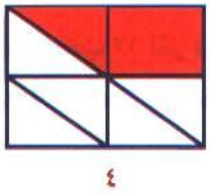
٧ إحسب مساحة الشكل



أ ٦٤ ب ٧٦

ج ٧٨ د ٩٨

٨ طول ضلع المربع الكبير ٤ فما مساحة المظلل



أ ٦ ب ٨ ج ١٠ د ١٢

٩ دائرة يمر بها ٦ مستقيمات في مركزها فقسمت الدائرة إلى أجزاء تم تظليل ثلاثة منها ماقيمة الزاوية المركزية المقابلة لهم

أ ٣٠ ب ٦٠ ج ٩٠ د ١٢٠

١٠ إسطوانة قائمة إرتفاعها يساوي مربع نصف قطر قاعدتها

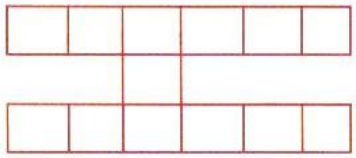
قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
الإرتفاع	محيط القاعدة

١١ محيط مربع ٣٢ سم ، قسم لأربع مستطيلات متطابقة كم مساحة المستطيل الواحد

أ ١٦ ب ٢٠ ج ٢٤ د ١٢

١٢ إذا كانت مساحة الشكل هو ١١٧ فإن محيطه هو



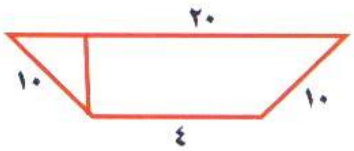
أ ٨١ ب ٨٤ ج ٨٧ د ٩٠

١٣ إذا كانت مساحة الدائرة الصغيرة ٣٦ ط أوجد مساحة الدائرة الكبيرة

أ ٦٤ ط ب ٧٦ ط

ج ٥٦ ط د ٣٦ ط

١ أوجد إرتفاع شبه المنحرف

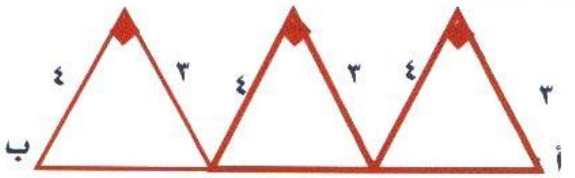


أ ٥ ب ٦
ج ٨ د ٤

٢ إسطوانة إرتفاعها ٨ سم ونصف قطرها ٢ سم
إحسب المساحة الجانبية المطلوب طلائها

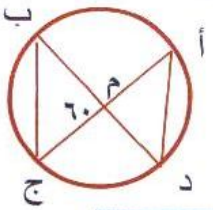
أ ٣٢ط ب ٣٦ ط
ج ٢٠ط د ٤٠ ط

٣ أوجد طول أ ب



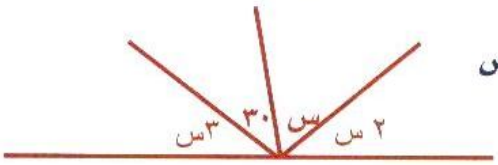
أ ١٥ ب ٢٠ د ١٠ د ١٢

٤ أ ج ، ب د يلتقيان في مركز الدائرة
قارن بين



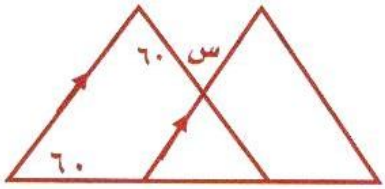
القيمة الأولى	القيمة الثانية
طول أ د	طول ب جـ

٥ اوجد قيمة س



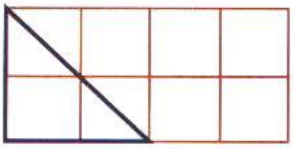
أ ١٠ ب ٢٠ ج ٢٥ د ٤٠

٦ اوجد قيمة س



أ ٦٠ ب ٨٠ ج ٤٠ د ١٢٠

٧ إذا كان طول ضلع المربع الصغير ١٠ أوجد مساحة المثلث

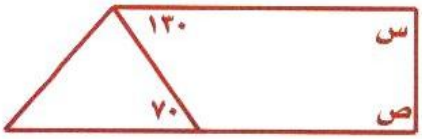


أ ٢٠٠ ب ٣٠٠
ج ١٥٠ د ٢٥٠

٨ إحسب مساحة الشكل المظلل

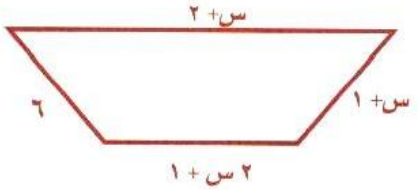
أ ١٢-ط ب ط
ج ٦-ط د ط-١٢

٩ قارن بين



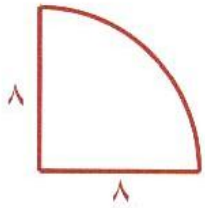
القيمة الأولى	القيمة الثانية
س + ص	١١٩

١٠ الشكل شبه منحرف متطابق الساقين اوجد محيطه



أ ٢٠ ب ٢٦ ج ٣٠ د ٣٦

١١ اوجد محيط الشكل



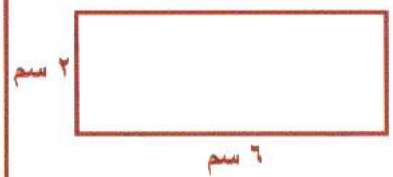
أ ٤ط-١٦ ب ٤ ط + ٨
ج ٤ ط + ١٦ د ٤ ط -٨

١٢ مساحة مثلث ٢٨ و إرتفاعه ٨ وكانت مساحة مربع ٤٩
قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
قاعدة المثلث	ضلع المربع

④ تجميعات اختبار ورقي ١٤٣٤

١ ما هي أبعاد المستطيل المشابه للمستطيل المرسوم

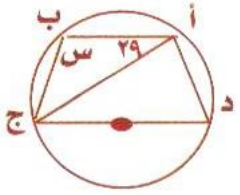


أ ٤ ، ١٢ ب ٤ ، ٨
ج ٣ ، ١٢ د ٦ ، ١٢

٢ إذا كان مستطيل محيطه هو ٢٨ وقسم إلى ٥ أقسام متساوية متطابقة ما مساحة القسم الواحد

أ ٢ ب ٨ ج ١٠ د ٤٠

٣ أ ب // ج د اوجد قيمة س

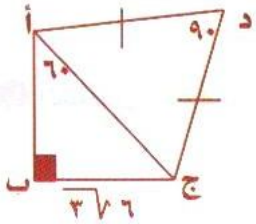


أ ١٣١ ب ١٤١
ج ١١٩ د ٧١

٤ مثلث متطابق الضلعين محيطه ٤٠ سم فما طول كل ضلع من أضلاعه المتطابقه إذا كان الضلع الثالث هو ١٦ سم

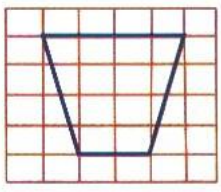
أ ١٢ ب ١٦ ج ٨ د ١٤

٥ أوجد طول ج د



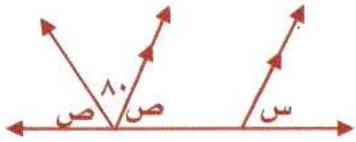
أ √٦٦ ٢ ب ٦
ج √٦٦ ٣ د ١٢

٦ إحسب مساحة الشكل المرسوم في الشبكة



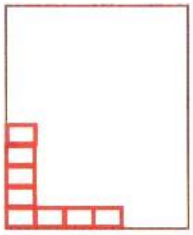
أ ٨ ب ١٠
ج ١٢ د ١٤

٧ أوجد قيمة س



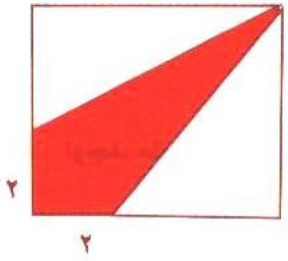
أ ٤٥ ب ٣٠
ج ٦٠ د ٥٠

٨ إذا تم تقسيم المستطيل الى مربعات متطابقة كم عدد المربعات اذا كان عدد المربعات في الشكل يمثل ١٥ ٪ من اجمالى المربعات



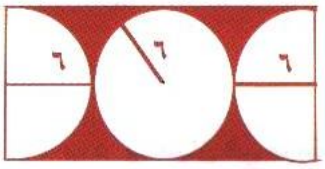
أ ٤٣ ب ٥٣
ج ٣٣ د ٢٣

٩ إذا كان طول ضلع المربع هو ٨ إحسب مساحة المظلل



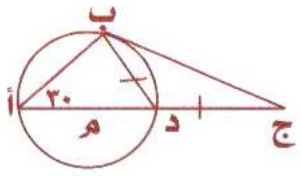
أ ٨
ب ١٦
ج ٢٤
د ٣٦

١٠ إحسب مساحة المظلل علماً بأن نصف قطر كل دائرة هو ٦ سم



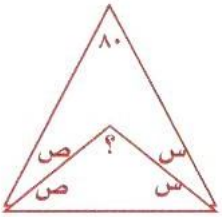
أ ١٨ (٤ – ط) ب ٣٦ (٣ -٢ط)
ج ٧٢ (٢ – ط) د ٧٢ (٤ – ط)

١١ قياس زاوية ج



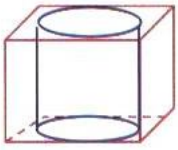
أ ٤٥ ب ٦٠
ج ٣٠ د ٥٠

١٢ ماهي قيمة الزاوية ؟



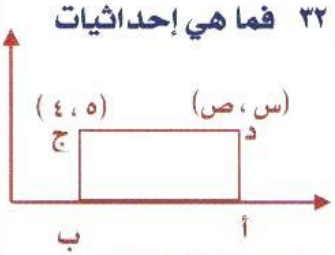
أ ١٣٠ ب ١٠٠
ج ١٥٠ د ٨٠

١٣ مكعب طول حرفه ٤ سم تمس اسطحه الداخلية إسطوانة إرتفاعها ٤سم ماهو حجم الإسطوانة



أ ٤ط ب ١٦
ج ٨ط د ١٦ط

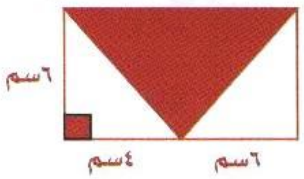
١ إذا كانت مساحة المستطيل ٣٢ فما هي إحداثيات النقطة د



أ (٨ ، ٤)　ب (٨ ، ٥)

ج (١٣ ، ٤)　د (١٣ ، ٥)

٢ إحسب مساحة الجزء المظلل



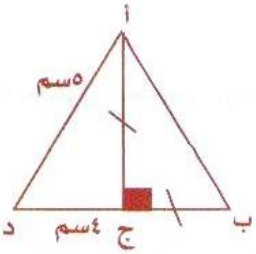
أ ٢٠　ب ٣٠

ج ٦٠　د ١٥

٣ سلك طوله ٣٤ م شكل على شكل مستطيل مساحته ٥٢ م كم يبلغ طول المستطيل

أ ١٢　ب ١٣　ج ١٤　د ١٥

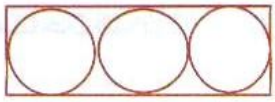
٤ أوجد طول أب



أ ٣　ب $٢\sqrt{٣}$

ج $٣\sqrt{٢}$　د $٣ \div ٢\sqrt{}$

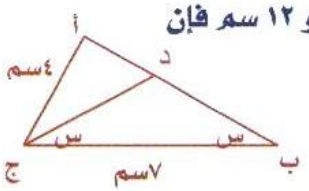
٥ إذا كان مساحة الدائرة هو ٩ط فما مساحة المستطيل



أ ٩٠　ب ٥٤

ج ١٠٨　د ١٢٦

٦ إذا كان محيط المثلث ادج هو ١٢ سم فإن محيط المثلث أب ج هو



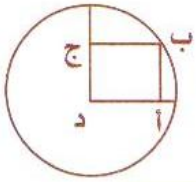
أ ١٥　ب ١٩

ج ٢٣　د ٢١

٧ خزان ماء مكعب الشكل طول حرفه ٦ متر ماحجم الماء الذي يملء ثلثه

أ ٥٦　ب ٦٢　ج ٧٢　د ٩٦

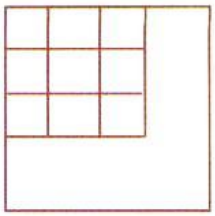
٨ في الشكل المقابل أ ب ج د مستطيل



قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
أ ج	نصف قطر الدائرة

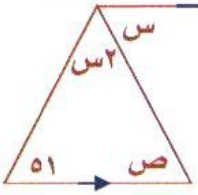
٩ عدد المربعات في الشكل



أ ١٠　ب ١٣

ج ١٤　د ١٥

١٠ في الشكل المجاور إحسب قياس ص

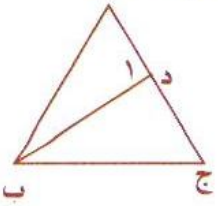


أ ٣٠　ب ٣٣

ج ٤٠　د ٤٣

١١ إذا كانت قياس ج = ٥٠ ، دب = دج

إحسب قياس زاوية ١

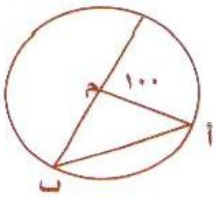


أ ٥٠　ب ٧٠

ج ١٣٠　د ١٠٠

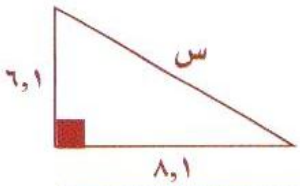
١٢ حيث م مركز الدائرة

أوجد قياس زاوية ب



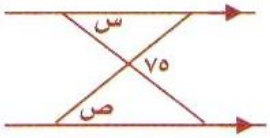
أ ٤٠　ب ٥٠　ج ٤٥　د ٦٠

١٣ قارن بين



القيمة الأولى	القيمة الثانية
س	١٠

١٤ أوجد قياس س + ص

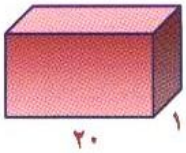


أ ١٥٠　ب ٧٥

ج ١٠٥　د ١٨٠

١٥ المساحة الجانبية في الشكل هي ٧٨٠ سم^{٢}

إحسب الإرتفاع



أ ١٢　ب ١٣　ج ١٤　د ١٥

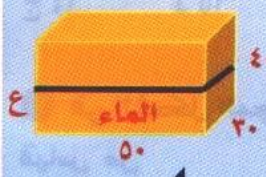
الحلول النموذجية للاختبارات السابقة

الحلول النموذجية للاختبار ١

(١) مساحة ربع الدائرة هو ١٠ فإن مساحة الدائرة كاملا هو ٤٠

مساحة المربع = مساحة الدائرة = ٤٠

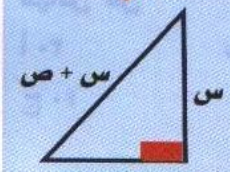
(٢) ١٢ لتر = ١٢٠٠٠ سم^{٣}



حجم الماء = ٣٠ × ٥٠ × ع = ١٢٠٠٠

ع = $\frac{١٢٠٠٠}{٥٠ \times ٣٠} = \frac{١٢٠}{٥ \times ٣} = ٨$

(٣) حيث أن س أكبر من ص



فإن أ ، د مرفوضة

بتجربة الخيارات

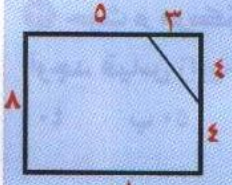
نجد أن بالتعويض عن س = ٤ و ص = ١

فإن تعطى أطوال فيثاغورث و تصبح صحيحة

(٤) حيث أن الطول اكبر من العرض بمقدار ٢ وحاصل ضربهم ٢٤

فإن الطول هو ٦ والعرض هو ٤

فإن المحيط هو ٦ + ٤ + ٦ + ٤ = ٢٠



(٥) مساحة المربع كامل

هو ٨ × ٨ = ٦٤

مساحة المثلث المقطوع هو = $\frac{١}{٢} \times ٤ \times ٣ = ٦$

مساحة الباقي هو ٦٤ − ٦ = ٥٨

(٦) حيث ان المثلث متطابق الأضلاع

١٩ + س = ٢س-١

أي ان س = ٢٠

نعوض عن س في أضلاع المثلث فتصبح ٣٩ ، ٣٩ ، ٣٩

المحيط هو ٣٩ + ٣٩ + ٣٩ = ١١٧

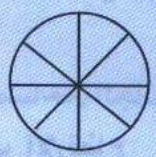
(٧) مجموع زوايا الرباعي = ٣٦٠

س + ٣س + ١٠٠ + ٢٠ = ٣٦٠

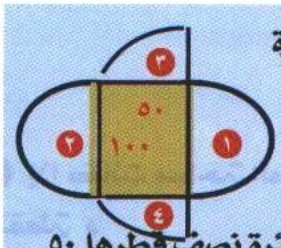
٤س = ٢٤٠

س = ٦٠

(٨) ٨ قطع كما بالرسم



(٩) الشكل ١ ، ٢ معاً يمثل دائرة



نصف قطرها ٥٠

محيط الدائرة = ٢ط نق

= ٢ × ٣،١٤ × ٥٠ = ٣١٤

الشكل ٣ ، ٤ معاً يمثل نصف دائرة نصف قطرها ٥٠

محيط الشكل ٣ ، ٤ هو

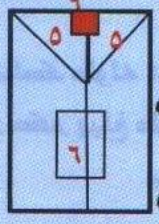
محيط نصف الدائرة + ٥٠ + ٥٠

= $\frac{١}{٢}$ × ٢ ط نق + ٥٠ + ٥٠ = ٣،١٤ × ٥٠ + ١٠٠ =

= ١٥٧ + ١٠٠ = ٢٥٧

محيط لشكل كله = ٢٥٧ + ٣١٤ = ٥٧١

(١٠) نرسم العمود باللون الأزرق



فإنه يقسم القاعده إلى جزئين متساويين

طول كل منهما ٣ سم

ويصبح طول العمود ٤ سم من فيثاغورث

وبذلك يصبح أبعاد المستطيل هو ٦ سم ، ١٠ سم

وتكون مساحة هو ١٠ × ٦ = ٦٠

(١١) يتضح من الرسم ان ٣ دوائر متماسة مجموع اقطارها هو نفسه طول ضلع المربع

أي أن قطر الدائرة الواحدة ٤سم اي ان نق = ٢ سم

مساحة الدائرة = ط نق^{٢} = ٤ ط

مساحة الخمس دوائر = ٢٠ ط

المساحة الجزء المحصور بين المربع والدوائر هي

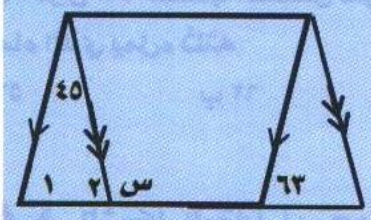
مساحة المربع − مساحة ال ٥ دوائر

= ١٤٤ - ٢٠ ط

مساحة الجزء المظلل = $\frac{١٤٤ - ٢٠ ط}{٤}$ = ٣٦ − ٥ط

لان كل منهما في مثلث ولاتوجد أي علاقة بينهما

(١٢) من التوازى قياس



زاوية ١ هو ٦٣

وحيث أن زاوية س هى

زاوية خارجية عن المثلث

فإن

س = ٤٥ + ق (١) = ٤٥ + ٦٣ = ١٠٨

(١٣) قطر الدائرة الواحدة هو ٢

طول المستطيل = ٢ قطر الدائرة = ٢ × ٢ = ٤

أبعاد المستطيل هى ٢ ، ٤ و مساحة المستطيل ٤ ×٢ = ٨

مساحة الدائرة = ط نق^{٢} = ط × ١ × ١ = ٨

مساحة الجزء المظلل هو مساحة المستطيل − مساحة الدائرتين = ٨ − ٢ط

(١٤) المثلث قائم متطابق الضلعين هو ٤٥ − ٤٥

وحسب القاعدة ضلع القائمة = الوتر ÷ $\sqrt{٢}$

$\sqrt{٢}$ س = $\frac{٤ س}{٢\sqrt{٢}}$ = $\frac{٤ س}{٢\sqrt{٢}} \times \frac{٢\sqrt{٢}}{٢\sqrt{٢}}$

(١٥) مساحة الممر = ١٠٠ × ٢ = ٢٠٠

مساحة البلاطة الواحدة = ٠،٢ × ٠،٢ = ٠،٠٤

عدد البلاط ٢٠٠ ÷ ٠،٠٤ = ٢٠٠٠٠ ÷ ٤ = ٥٠٠٠

الحلول النموذجية للاختبار (٢)

(١) المستطيل ١ ابعاده هي ١ ، ٢

اي ان المساحة هي ١ × ٢ = ٢

المستطيل ٢ مساحة ٢ × ٢ = ٤

المستطيل ٣

مساحة هي ٣ × ٢ = ٦

المستطيل ٤

مساحة = ٤ × ٢ = ٨

مجموع المساحات

٢ + ٤ + ٦ + ٨ = ٢٠

(٢) ق (أ م ج) = ١٨٠ − ٥٠ = ١٣٠

وحيث ان قياس القوس = قياس الزاوية المركزية المقابلة لها

فيكون قياس القوس أ ب = ٥٠

قياس القوس أ ج = ١٣٠

وبذلك تصبح القيمة الثانية الأكبر

(٣) المجسم الكبير عدد مكعباته هو ٤ × ٢ = ٨

المجسم الأوسط عدد المكعبات ٢ × ٢ = ٤

المجسم العلوى عدد مكعباته هو ٢

عدد المكعبات كلها هو ٨ + ٤ + ٢ = ١٤

(٤) مساحة المربع الكبير

ب^{٢} أي أن طول ضلع المربع هو ب كما بالرسم

مساحة المربع الصغير أ^{٢}

أي أن طول ضلع المربع هو أ كما بالرسم

ومن الرسم يتضح أن طول ضلع المربع الكبير هو أ + ب

(٥) يتضح من الرسم

أن عدد القطع هو ١١

(٦) مساحة المربع ١٦

فإن طول ضلع المربع هو ٤

مساحة المستطيل ٢٤

وحيث أن عرضه هو ٤

كما بالرسم فإن طوله هو ٦

وكما يتضح من الرسم إرتفاع المثلث هو ٤ ومساحة ٦

فيجب أن تكون قاعدته هو ٣

وبذلك اب هو ٥ من فيثاغورث

(٧) مساحة المستطيل الكبير هو

= ١٤ × ٦ = ٨٤

مساحة المستطيل الصغير

٢ × ٣ = ٦

مساحة الشكل هو ٨٤ − ٦ = ٧٨

(٨) مساحة المربع ١٦ والمربع هو ٨ مثلثات

معنى ذلك فإن مساحة المثلث هو ٢

والجزء المظلل هو٣ مثلثات

يكون مساحة المظلل = ٢ × ٣ = ٦

(٩) ٦ مستقيمات تقسم الدائرة إلى ١٢ قسم

وعند تظليل ٣ منهم يكون ظللنا ربع الدائرة

ومن المعروف أن ربع الدائرة يقابل زاوية قياسها ٩٠

(١٠) القيمة الأولى ع = نق^{٢}

القيمة الثانية محيط القاعدة = ٢ط نق

لو عوضنا عن نق بـ ١ تصبح القيمة الثانية أكبر

لو عوضنا عن نق بـ ١٠ تصبح القيمة الأولى أكبر

وبالتالي تصبح المعلومات غير كافية

(١١) محيط المربع هو ٣٢

أي أن طول ضلع المربع = ٨

وحيث أن المربع مقسم الى أربعة مستطيلات يتضح من الرسم أن ابعاد المستطيل هو ٨ و الاخر هو ٢

مساحة المستطيل هي ٨ × ٢ = ١٦

(١٢) عدد المربعات هو ١٣

مساحة المربع الواحد هو $\frac{١١٧}{١٣}$ = ٩

أي أن طول ضلع المربع هـ ز ٣

المحيط هو مجموع أطوال الأضلاع الخارجي

= ٢٧ × ٣ = ٨١

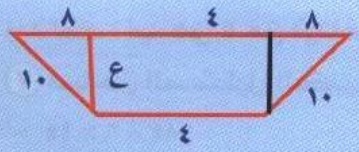
(١٣) مساحة الصغيرة = ٣٦ط

ط نق^{٢} = ٣٦ ط أي ان نق^{٢} = ٣٦ ومنه نق = ٦

وهذا يؤدي ان نصف قطر الدائرة الكبيره ٦ +٢ = ٨

أي أن مساحة الدائرة الكبيرة هو ٦٤ ط

الحلول النموذجية للاختبار (٣)



(١) يتضح من الرسم أن ع

في مثلث فيثاغورث ويكون طوله ٦سم

(٢) المساحة الجانبية لإسطوانة = محيط القاعدة × ع

= ٢ ط × ٢ × ٨ = ٣٢ ط

(٣) المثلثات المرسومة هي مثلثات فيثا غورث

أطوالها ٣ ، ٤ يكون الوتر هو ٥

ويكون طول أب هو ٥ + ٥ + ٥ = ١٥

(٤) أم = م د أنصاف أقطار الدائرة

وحيث أن زاوية الرأس هي ٦٠

فإن المثلث أ م د متطابق الأضلاع

وبالمثل المثلث ب م ج متطابق الأضلاع

وهذا يؤدي الى ان أد = ب ج

(٥) ٢س + س + ٣٠ + ٣س = ١٨٠

٦س = ١٥٠

أي أن س = $\frac{١٥٠}{٦}$ = ٢٥

(٦) في المثلث ١

يكون كل الزوايا ٦٠

من التوازي زاويه م تساوي زاوية ن تساوي ٦٠

وبالتالي فإن المثلث الصغير جميع زواياه متساوية = ٦٠

(٧) حيث ان طول ضلع المربع هو ١٠

فإن أضلاع المثلث هو ٢٠

مساحة المثلث = $\frac{١}{٢}$ × ٢٠ × ٢٠ = ٢٠٠

(٨) أبعاد المستطيل ٢ ، ٦ فتكون مساحته ٢ × ٦ = ١٢

نصفي الدائرتين معاً

يكون دائرة نصف قطرها ١

مساحة الدائرة هي ط × ١ × ١ = ط

مساحة المظلل = ١٢ − ط

(٩) قياس زاوية (١) هو ١١٠

وحيث أن مجموع زوايا

الرباعي = ٣٦٠

فأن س + ص + ١٣٠ + ١١٠ = ٣٦٠

أي أن س + ص = ٣٦٠ − ٢٤٠ = ١٢٠

وهذا يعني ان القيمة الاولى أكبر

(١٠) حيث أن شبه المنحرف متطابق الساقين

أي ان س + ١ = ٦ ← ← س = ٥

بالتعويض عن س تكون الأضلاع هي ٦ ، ٧ ، ٦ ، ١١

ويصبح المحيط = ٦ + ٧ + ٦ + ١١ = ٣٠

(١١) الشكل المرسوم عبارة عن

محيط ربع دائرة + ٨ + ٨

= $\frac{١}{٤}$ × ٢ ط × ٨ + ٨ + ٨ = ٤ط + ١٦

(١٢) ٢ × مساحة المثلث = ق × ع = ٢٨ × ٢

= ق × ٨ = ٢٨ × ٢ فإن ق = ٧

مساحة المربع = ٤٩ فإن طول ضلعه هو ٧

وبذلك فإن القيمتان متساويتان

الحلول النموذجية للاختبار (٤)

(١) المستطيل المشابه هو المستطيل الذي ابعاده ٤ ، ١٢

لان ا لنسبة بين ٢ ، ٦ هي نفس النسبة بين ٤ ، ١٢

(٢) محيط المستطيل هو ٢٨ فإن عرضه + طوله هو ١٤

وحيث أنه قسم إلى ٥ أقسام متساوية

معنى ذلك ان الطول

يقبل القسمة على ٥

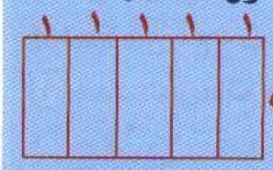
فهناك إحتمالان ان يكون الطول ٥ أو يكون ١٠

عندما يكون الطول ١٠ يصبح طول القطعه الواحده هو

٢ والعرض ٤ كما بالرسم

وتكون المساحة للقسم الواحد هو ٢ × ٤ = ٨

وعندما يكون الطول هو ٥ يكون طول القطعة



الواحدة هو ١ والعرض هو ٩

وتكون مساحة القسم الواحد هو ٩

١ × ٩ = ٩

وحيث انه لايوجد بالخيارات غير ٨ فيكون هوالحل الصحيح

③ ق (د أ ج) = ٩٠ لانها مرسومة في نصف دائرة

أ ب // ج د فغن ق (د ج أ) = ق (ج أ ب)

ق (د) = ١٨٠ − (٩٠ + ٢٩) = ٦١

أ ب ج د رباعي دائري فيه كل زاويتان متقابلتان = ١٨٠

لذلك فغن س = ١٨٠ − ٦١ = ١١٩

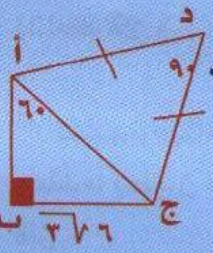
④ حيث ان الضلع الثالث هو ١٦

فإن مجموع الضلعين الاخرين ٤٠ − ١٦ = ٢٤

حيث ان الضلعان متطابقان فإن

كل ضلع = ٢٤ ÷ ٢ = ١٢

⑤ أ ب ج مثلث ٣٠ - ٦٠



وحيث أن طول الضلع المقابل للزاوية ٦٠ هو ٦√٣ فإن

المقابل ل ٣٠ هو ٦ وطول الوتر هو ١٢

اي أن اج هو ١٢

المثلث د ج أ هو ٤٥ − ٤٥

وحيث ان طول الوتر هو ١٢

فإن الضلع المقابل ل ٤٥ هو $\frac{١٢}{٢\sqrt{}} \times \frac{٢\sqrt{}}{٢\sqrt{}}$ = ٦√٢

⑥ يتضح من الشبكة ان قاعدة شبه المنحرف هو ٢ و ٤

وارتفاعه هو ٤ مربعات

مساحة شبه المنحرف = $\frac{(٤+٢)}{٢} \times ٤$ = ١٢

⑦ ص + ٨٠ + ص = ١٨٠

٢ ص = ١٠٠ أي أن ص = ٥٠

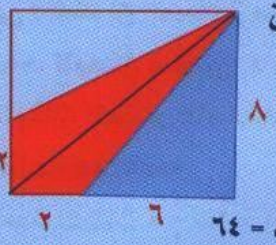
س = ص = ٥٠ بالتناظر

⑧ ١٥٪ ← ٨ مربعات

١٠٠٪ ← س مربع

أي ان س = $\frac{١٠٠ \times ٨}{١٥}$ ≈ ٥٣ مربع

⑨ مساحة المثلث باللون الأزرق



= $\frac{١}{٢}$ × ٦ × ٨ = ٢٤

بالمثل المثلث الأخر

= مساحته = ٢٤

مساحة المربع كاملاً = ٨ × ٨ = ٦٤

مساحة المظلل = مساحة المربع − مساحة المثلثين

= ٦٤ − ٢٤ − ٢٤ = ١٦

⑩ المظلل هو مساحة مستطيل − مساحة ٢ دائرة

المستطيل عرضه ١٢ سم وطوله ٢٤ سم

مساحة المستطيل = ١٢ × ٢٤ = ٢٨٨

مساحة الدائرة الواحده هو ط (٦ × ٦) = ٣٦ ط

مساحة المظلل = ٢٨٨ − ٧٢ ط = ٧٢ (٤ − ط)

⑪ حيث م مركز الدائرة فإن زاوية أ ب د = ٩٠

وبالتالي فإن زاوية ب د أ = ٦٠

أي ان زاوية ب د ج = ١٨٠ − ٦٠ = ١٢٠

ب د = د ج فإن ج = ٣٠

⑫ مجموع زوايا المثلث هو ١٨٠

٢س + ٢ص + ٨٠ = ١٨٠

٢ س + ٢ص = ١٠٠ ← س + ص = ٥٠

في المثلث الصغير

س + ص + ؟ = ١٨٠ ٥٠ + ؟ = ١٨٠

أي أن ؟ = ١٣٠

⑬ قطر الدائرة هو نفسه طول حرف المكعب = ٤سم

حجم الإسطوانة = ط نق^{٢} × ع

= ط × ٢ × ٢ × ٤ = ١٦ ط

الحلول النموذجية للاختبار ⑤

① من النقطة ج إلى د إحداثي ص لايتغير كما موضح بالرسم أي ان النقطة د هي (س ، ٤) ومن هنا نستبعد ب ، د

حيث أن احداثي ج (٥ ، ٤) هذا يعني أن ج ب هو ٤

حيث ان مساحة المستطيل ٣٢

فإن د ج = ٣٢ ÷ ٤ = ٨

معني ذلك ان المسافة من ج إلى د هو ٨

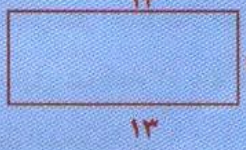
لذلك لابد أن تكون د هي (١٣ ، ٤)

② المثلث المظلل قاعدته = ١٠ سم

وارتفاعه هو ٦ سم

مساحة المثلث = $\frac{١}{٢}$ × ٦ × ١٠ = ٣٠

③ مساحة المستطيل هو ٥٢ نبحث في الخيارات عن العدد الذي يصلح ليكون طول المستطيل نجد أنه ١٣ هو الوحيد الذي يصلح لأن ٥٢ تقبل القسمة على ١٣ ويكون الناتج ٤



④ المثلث أ ج د هو مثلث فيثاغورث

أ ج = ٣سم

أ ج = ب ج = ٣ سم

المثلث أ ب ج هو مثلث ٤٥ – ٤٥

أ ب = ٣ $\sqrt{٢}$

⑤ ط نق^{٢} = ٩ط اي أن نق^{٢} = ٩

اي أن نق = ٣ سم

قطر الدائرة = ٦ سم

مجموع أقطار الدوائر الثلاثة = ١٨ سم

وبذلك يصبح أبعاد المستطيل هو ١٨ وعرضه ٦

مساحة المستطيل ١٨ × ٦ = ١٠٨

⑥ محيط أ د ج هو ١٢ ، أ ج = ٤ سم

فإن أ د + د ج = ٨ سم

وحيث زاوية ب = زاوية ج

فإن ب د = د ج معنى ذلك

أ د + ب د = ٨ سم

وحيث أن ب ج = ٧ سم فإن محيط المثلث هو

٤ + ٨ + ٧ = ١٩

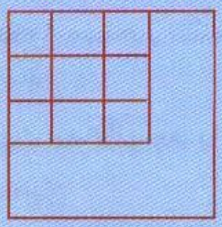
⑦ حجم المكعب هو ٦ × ٦ × ٦ =

ثلث الخزان هو $\frac{١}{٢}$ × ٦ × ٦ × ٦ = ٧٢

⑧ من خواص المستطيل القطران متساويان

لذلك فإن أ ج = ب د أي أن القيمتان متساويتان

⑨ عدد المربعات هو



١^{٢} + ٢^{٢} + ٣^{٢} = ١ + ٤ + ٩ = ١٤

وبإضافة المربع الكبير اليهم يصبح عددهم ١٥

⑩ من التوازي س = ص بالتبادل

٢س + س + ٥١ = ١٨٠

٣س = ١٨٠ – ٥١ = ١٢٩ أي ان س = ٤٣

⑪ د ب = د ج فإن قياس ج = قياس ب = ٥٠

وحيث ان الزاوية الخارجية = مجموع الزاويتان الداخليتان

قياس زاوية ١ هو ٥٠ + ٥٠ = ١٠٠

⑫ حيث م أ = م ب فإن ق (أ) = ق (ب)

وحيث ان ق (أ) + ق (ب) = ١٠٠

لذلك فإن ق (ب) = ٥٠

⑬ ثلاثية فيثاغورث هي ٦ ، ٨ ، ١٠

وعندما يكون ضلعي القائمة ٦،١ ، ٨،١ لذلك فإن

س أكبر ١٠ أي أن القيمة الأولى أكبر

⑭ يتضح من الرسم أن التوازي هو توازي حرف M لذلك فإن س + ص = ٧٥

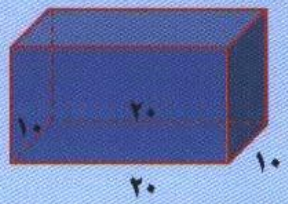
⑮ المساحة الجانبية للمكعب =

محيط القاعدة × الارتفاع

= (١٠ + ١٠ + ٢٠ + ٢٠) × ع = ٧٨٠

= ٦٠ × ع = ٧٨٠

ع = ١٣



مهارات الباب الخامس

تفسير البيانات في صورة الأعمدة

تفسير البيانات في صورة الخط المنكسر

تفسير البيانات في صورة القطاعات الدائرية

تفسير البيانات في صورة الجداول

الباب الخامس

- عدد المهارات الأساسية ٤
- ١٩ سؤال محلول من تجميعات سابقة على المهارات
- الكثير من الأسئلة المتوقعة والمشابهة لأسئلة الاختبارات
- اختبارات تجريبية إلكترونية أون لاين مجاناً تجدوها على موقعنا
- الكثير من الأسئلة المتوقعة والمشابهة لأسئلة الاختبارات

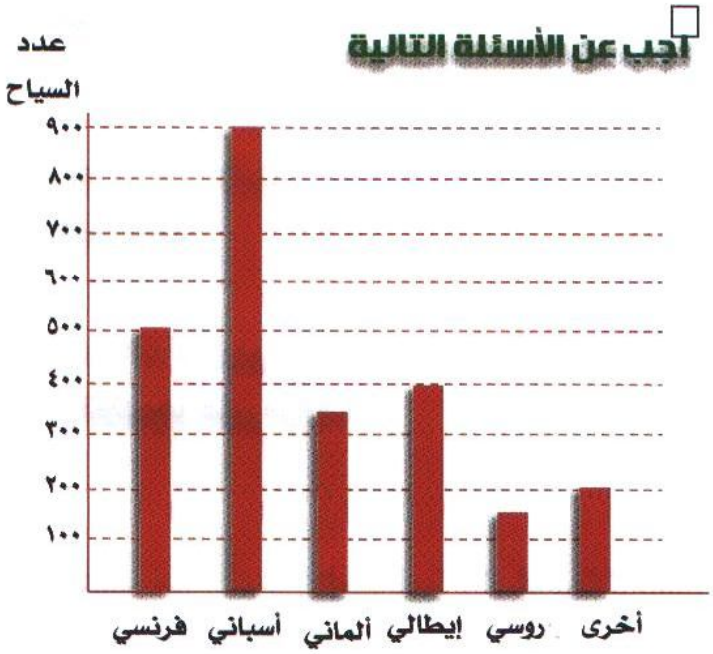
www.qudrat 4u .com

قناة المعاصر في شرح القدرات

تفسير البيانات في صورة الأعمدة

مثال ① في الأسئلة التالية بيانات توضح عدد السياح وجنسياتهم الذين يزورون الأهرامات في يوم ما

أجب عن الأسئلة التالية



① كم عدد السياح في ذلك اليوم

أ ١٥٠٠ ب ٢٠٠ ج ٢٥٠٠ د ٣٠٠

الحل

من الشكل نجمع الأرقام المقابلة لكل الأعمدة

٥٠٠ + ٩٠٠ + ٣٥٠ + ٤٠٠ + ١٥٠ + ٢٠٠ = ٢٥٠٠

② ماهى النسبة المئوية للسياح الفرنسيين

أ ٢٠٪ ب ٢٥٪ ج ٣٠٪ د ٣٢٪

الحل

النسبة المئوية = $\frac{٥٠٠}{٢٥٠٠} \times ١٠٠ = ٢٠\%$

③ إذا كان أخرى في الشكل تعني ٥ جنسيات افريقية فماهو الوسط الحسابي لأعداد السياح في كل الجنسيات

أ ١٥٠ ب ٢٠٠ ج ٢٥٠ د ٣٥٠

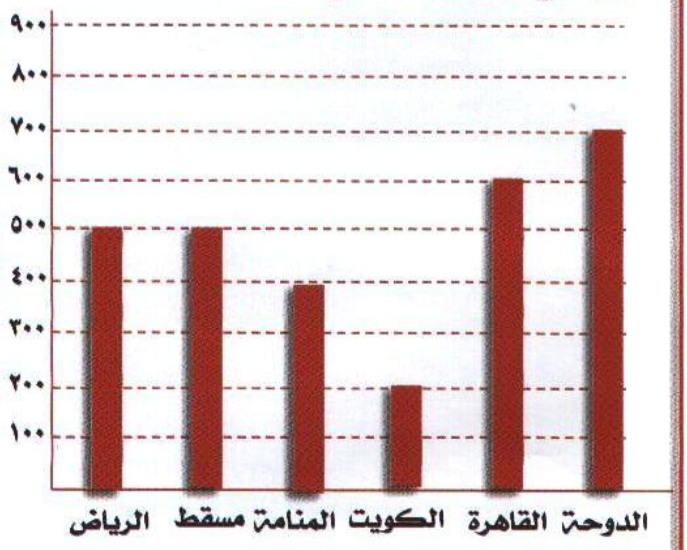
الحل

بذلك يصبح لدينا ١٠ جنسيات وهم ٥ أفريقية و ٥ اوروبيه

الوسط الحسابي = $\frac{\text{مجموعهم}}{\text{عددهم}} = \frac{٢٥٠٠}{١٠} = ٢٥$ سائحاً

مثال ② في الأسئلة التالية بيانات توضح متوسط الفرد من الماء في عواصم بعض الدول

أجب عن الأسئلة التالية



① إذا كان سكان مسقط مليون نسمة وسكان الكويت مليون ونصف نسمة

قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
استهلاك سكان الكويت من الماء	استهلاك سكان مسقط من الماء

الحل

القيمة الأولى = ٢٠٠ × ١٥٠٠٠٠٠ = ٣٠٠٠٠٠٠٠٠

القيمة الثانية = ٥٠٠ × ١٠٠٠٠٠٠ = ٥٠٠٠٠٠٠٠٠

أي ان القيمة الثانية أكبر

② قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
متوسط مجموع الدوحة والكويت	متوسط مجموع مسقط والمنامة

الحل

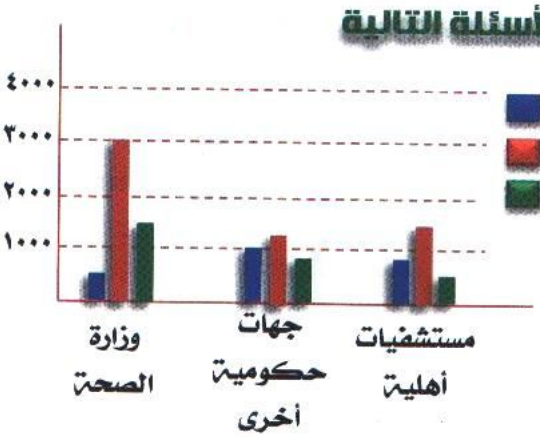
القيمة الأولى = $\frac{٧٠٠+٢٠٠}{٢} = ٤٥٠$

القيمة الثانية = $\frac{٥٠٠+٤٠٠}{٢} = ٤٥٠$

أي أن القيمتان متساويتان

مثال ③ في الأسئلة التالية بيانات توضح عدد العاملين في مستشفيات المملكة

أجب عن الأسئلة التالية



١ فني مساعد في كل القطاعات

أ أكبر من عدد الأطباء في كل القطاعات

ب أقل من عدد الأطباء في كل القطاعات

جـ أكبر من عدد الممرضين في كل القطاعات

د مساوي لعدد الأطباء في كل القطاعات

الحل

فني مساعد في كل القطاعات

= ١٥٠٠ + ٨٠٠ + ٥٠٠ = ٢٨٠٠ تقريباً

الأطباء في كل القطاعات

= ٥٠٠ + ١٠٠٠ + ٨٠٠ = ٢٣٠٠ تقريباً

الممرضين في كل القطاعات

= ٣٠٠٠ + ١٢٠٠ + ١٥٠٠ = ٥٧٠٠ تقريباً

وبذلك تكون الإجابة الصحيحة أ

٢ الفرق بين عدد الممرضين في وزارة الصحة والجهات الحكومية الأخرى يبلغ تقريباً

أ ١٨٠٠ ب ٢٣٠٠ ج ٢١٠٠ د ٢٠٠٠

الحل

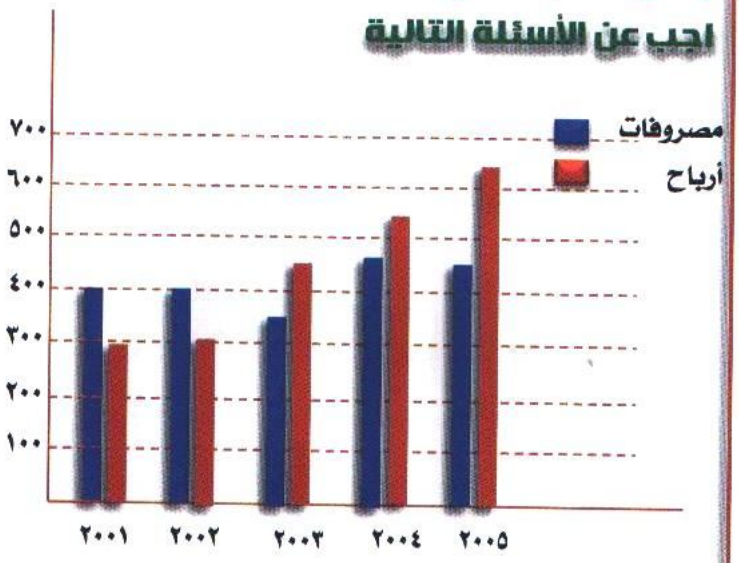
عدد الممرضين في وزارة الصحة = ٣٠٠٠

عدد الممرضين في الجهات الحكومية = ١٢٠٠

الفرق بينهما = ٣٠٠٠ − ١٢٠٠ = ١٨٠٠ تقريباً

مثال ④ في الأسئلة التالية بيانات توضح أرباح ومصروفات شركة في ٥ أعوام متتالية

أجب عن الأسئلة التالية



١ في اي سنة كانت الأرباح أكثر مايمكن من المصروفات

أ ٢٠٠٥ ب ٢٠٠٣ ج ٢٠٠٢ د ٢٠٠٤

الحل

يتضح من الرسم أنه في عام ٢٠٠٥ أن الفارق بين الأرباح والمصروفات اكبر من أي عام اخر

٢ متوسط الأرباح في ٥ سنوات هو

أ ٤٣٥ ب ٣٤١ ج ٤١٠ د ٥١٢

الحل

مجموع الأرباح في ٥ سنوات =

٦٥٠ + ٥٥٠ + ٤٥٠ + ٣٠٠ + ٣٠٠ = ٢٢٥٠ تقريباً

المتوسط = $\frac{٢٢٥٠}{٥}$ = ٤٥٠ تقريباً

٣ قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
الفرق بين المصروفات والأرباح في عام ٢٠٠٥	الفرق بين المصروفات والأرباح في عام ٢٠٠٣

الحل

الفرق بين المصروفات والأرباح في عام ٢٠٠٥

٦٥٠ − ٤٥٠ = ٢٠٠

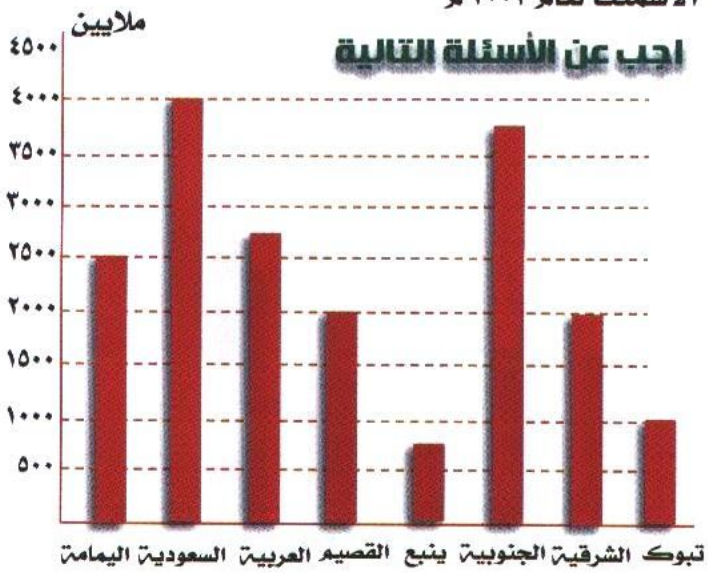
الفرق بين المصروفات والأرباح في عام ٢٠٠٣

= ٤٥٠ − ٣٥٠ = ١٠٠

وبذلك يكون القيمة الأولى أكبر

مثال ⑤ المخطط البياني يوضح إنتاج بعض شركات الأسمنت لعام ٢٠٠١ م

اجب عن الأسئلة التالية



١ ماهما الشركتان اللتان يزيد إنتاج كل منهما عن ٣ ملاين طن

أ السعودية والجنوبية　　ب ينبع والسعودية

جـ الجنوبية وينبع　　د اليمامة والسعودية

الحل

يتضح من الرسم ان الشركات التي تزيد إنتاجها عن ٣ ملاين هما الجنوبية والسعودية

٢ أقل عدد الشركات إنتاجاً هى

أ تبوك　　ب الشرقية　　جـ العربية　　د القصيم

الحل

يتضح من الرسم أن أقل شركة هى ينبع

٣ الشركات التي يبلغ إجمالي إنتاجها ٥ ملايين طن تقريباً هى

أ تبوك والسعودية واليمامة　　ب الجنوبية والعربية واليمامة

ج الجنوبية والعربية واليمامة　　د تبوك والشرقية والقصيم

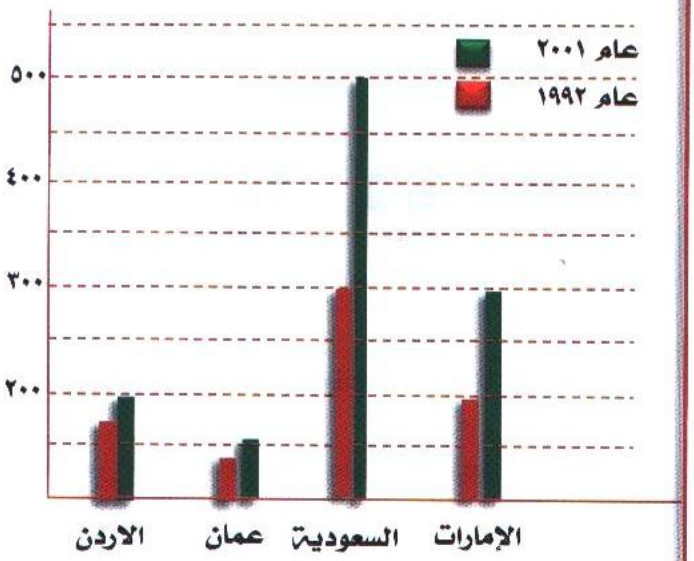
الحل

تبوك = ١٠٠٠ ، الشرقية = ٢٠٠٠ ، القصيم = ٢٠٠٠

مجموعهم = ٥٠٠٠　وبذلك ريكون د هو الحل الصحيح

مثال ⑥ المخطط البياني يوضح عدد الشركات التي تكونت عام ٢٠٠١ م وعام ١٩٩٢ م في بعض الدول العربية

اجب عن الأسئلة التالية



١ أعلى نسبة زيادة في الشركات في

أ السعودية　　ب عمان

جـ الإمارات　　د الأردن

الحل

يتضح من الرسم البياني أن أكبر زيادة كانت في السعودية

٢ نسبة الزيادة في الأردن

أ ٥٠٪　　ب ٧٠٪　　جـ ٢٥٪　　د ١٠٪

الحل

في عام ١٩٩٢ كانت ١٥٠ شركة وفي عام ٢٠٠١ كانت ٢٠٠ شركة

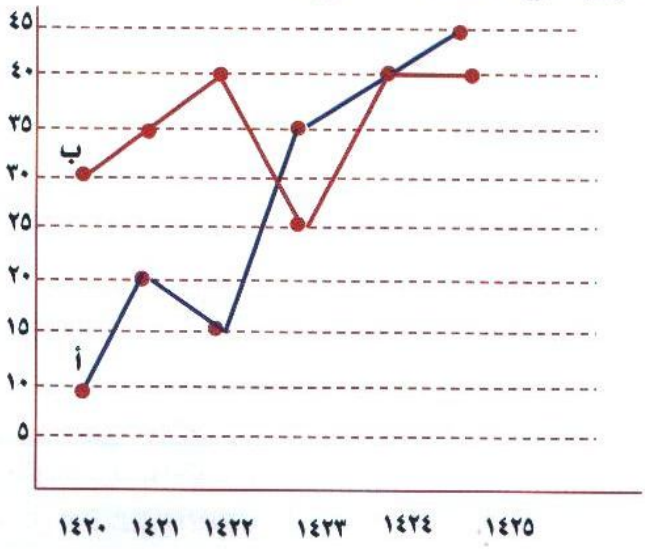
الزيادة هى = ٢٠٠ − ١٥٠ = ٥٠ شركة

نسبة الزيادة هى $\frac{٥٠}{١٥٠} \times ١٠٠ = ٣٣٪$

تفسير البيانات في صورة الخط المنكسر

مثال (٧) معتمداً على المعلومات بالشكل أدناه الذي يبين سعر سلعتين أ ، ب بالريال خلال الفترة من ١٤٢٠ هـ إلى ١٤٢٥ هـ

اجب عن الأسئلة التالية



١ ماهو الفرق في السعر بين أعلى و أقل قيمة للسلعة ب خلال الفترتين من ١٤٢٠ هـ إلى ١٤٢٥ هـال

أ ١٠ ريال ب ١٥ ريال ج ٢٠ ريال د ٢٥ ريال

الحل

أقل قيمة لسلعة ب هو ٢٥ ريال و أكبر قيمة لسلعة ب هى ٤٠

الفرق بينهما = ٤٠ − ٢٥ = ١٥ ريال

٢ في أي سنه كان أكبر فرق في السعر بين السلعتين

أ ١٤٢٠ ب ١٤٢١ جـ ١٤٢٢ د ١٤٢٣

الحل

بدون حسابات يتضح من الرسم أن أكبر فرق بين سعر السلعتين هو أكبر فارق بين الخطين وذلك كان في عام ١٤٢٢

٣ في أي سنه كانت النسبة بين سعر السلعة ب إلى سعر السلعة أ أكبر مايمكن

أ ١٤٢٠ هـ ب ١٤٢١ هـ جـ ١٤٢٢هـ د ١٤٢٣هـ

في عام ١٤٢٣ ، ١٤٢٤ ، ١٤٢٥ كان سعر السلعتين متقارب لذلك سوف تكون النسب صغيره فسوف نستبعدهم

في عام ١٤٢٢هـ النسبة هى $\frac{٤٠}{١٥} = \frac{٨}{٣}$

في عام ١٤٢١ هـ النسبة هى $\frac{٣٥}{٢٠} = \frac{٧}{٤}$

في عام ١٤٢٠ هـ النسبة هى $\frac{٣٠}{١٠} = \frac{٣}{١}$

ويتضح أن أعلى نسبة هى عام ١٤٢٠ هـ

٤ ماهو معدل الزيادة السنوية لسعر السلعة أ خلال السنوات الخمسة

أ ٥ ريال ب ٦ ريال

ج ٧ ريال د ٨ ريال

الحل

مقدار الزيادة هو ٤٥ − ١٠ = ٣٥

المعدل السنوي للزيادة = $\frac{٣٥}{٥}$ = ٧ ريال

٥ في أي سنه حققت السلعة ب أكبر قفزة لها

أ من عام ١٤٢٠ إلى ١٤٢١

ب من عام ١٤٢١ إلى عام ١٤٢٢

جـ من عام ١٤٢٣ إلى عام ١٤٢٤

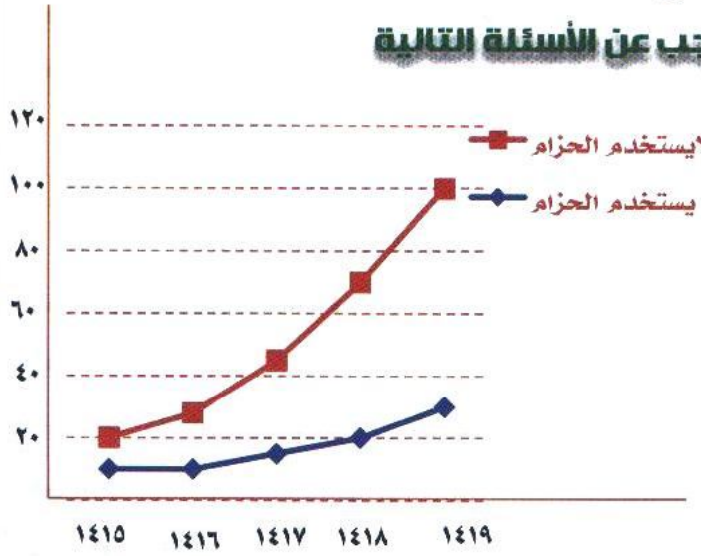
د من عام ١٤٢٤ إلى عام ١٤٢٥

الحل

يتضح أنه في عاميين ١٤٢٣ إلى ١٤٢٤ حققت السلعة ب أكبر قفزة لها في السعر

مثال ٨ المخطط البياني الأتي يمثل الإصابة نتيجة حوادث السيارات لدى مستخدمي وغير مستخدمي حزام الأمان

اجب عن الأسئلة التالية



١ أكبر فرق في عدد المصابين بين مستخدمي الحزام وغير مستخدمي الحزام كان في عام

أ ١٤١٥ ب ١٤١٦ ج ١٤١٨ د ١٤١٩

الحل

يتضح من الرسم البياني أن أكبر إتساع بين الخطين كان عام ١٤١٩ وهو يعطي أكبر فارق بين عدد المصابين

٢ عدد المصابين من مستخدمي الحزام في عام ١٤١٦ هو نصف عدد المصابين من مستخدمي الحزام عام

أ ١٤١٥ ب ١٤١٧ ج ١٤١٨ د ١٤١٩

الحل

من الرسم نلاحظ أن عدد المصابين من مستخدمي الحزام هو ١٠ لذلك سوف نبحث متى كان عدد المصابين ٢٠ نجد أنه في عام ١٤١٨

٣ الفرق بين متوسط المصابين من مستخدمي الحزام ومتوسط المصابين من غير مستخدمي الحزام في عامي ١٤١٨ ، ١٤١٩ هـ

أ ٣٥ ب ٣٠ ج ٥٠ د ٦٠

الحل مجموع المصابين من مستخدمي الحزام

٢٠ + ٣٠ = ٥٠ ويكون المتوسط هو ٢٥

مجموع المصابين من غيرمستخدمي الحزام ٧٠ + ١٠٠ = ١٧٠

المتوسط هو ٨٥ ويصبح الفرق بينهما هو ٨٥ - ٢٥ = ٦٠

مثال ٩ المخطط البياني الأتي يوضح الزيادة في راتب أحمد وزياد خلال ٥ أشهر

اجب عن الأسئلة التالية

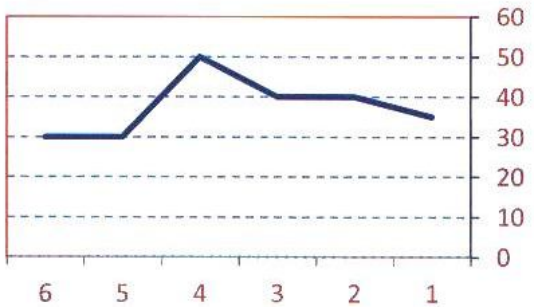
١ قارن بين

القيمة الأولى	القيمة الثانية
متوسط راتب أحمد خلال الـ ٤ شهور الاولى	متوسط راتب زياد خلال الـ ٤ أشهر الأولى

الحل

بدون حسابات جميع رواتب زياد أكبر من جميع رواتب أحمد معنى ذلك أن متوسط راتب زياد أكبر من متوسط راتب أحمد

مثال ١٠ الشكل المرسوم هو متوسط سعر سهم في النصف الأول لعام ٢٠٠٠ بالريال



١ نسبة الأشهر التى كان فيه معدل سعر لسهم يساوى او يزيد عن ٤٠ ريال

أ ٤٠٪ ب ٥٠٪ ج ٤٥٪ د ٦٠٪

الحل عدد الأشهر التي فيها السعر يساوي ٤٠ ريال أو يزيد هو ٣ شهور من إجمالي ٦ شهور

النسبة المئوية = $\frac{٣}{٦} \times ١٠٠ = ٥٠\%$

تفسير البيانات
في
صورة القطاعات الدائرية

مثال (١٧) الشكل التالي يوضح إنتاج شركة تمور تنتج ٧٢٠ طن من التمور لسبع سنين

اجب عن الأسئلة التالية

١ مامقدار الزاوية في السنة الخامسة إذا كان الإنتاج في السنة الخامسة والثالثة = ٨٠ طن

أ ١٠° ب ١٥° جـ ٢٠° د ٢٥°

الحل

إنتاج السنة الثالثة = $\frac{١٥}{٣٦٠} \times ٧٢٠ = ٣٠$ طن

إنتاج السنة الخامسة = ٨٠ − ٣٠ = ٥٠ طن

٣٦٠° ↔ ٧٢٠ طن

س ↔ ٥٠ طن

س = $\frac{٥٠ \times ٣٦٠}{٧٢٠} = ٢٥°$

٢ في أي سنة يصل الإنتاج الإجمالي ٤٤٠ طن

أ الثالثة ب الرابعة جـ السادسة د الخامسة

الحل

زاوية السنة الأولى =

٣٦٠ − (٩٠ + ١٥ + ٤٠ + ٢٥ + ٤٠ + ٤٠) = ١١٠°

٣٦٠° ↔ ٧٢٠ طن

س ↔ ٤٤٠ طن

زاوية إنتاج ٤٤٠ طن = $\frac{٤٤٠ \times ٣٦٠}{٧٢٠} = ٢٢٠°$

نبحث بعد كم سنه تصل الزاوية إلى ٢٢٠

نجد انها في السنة الرابعة

الأولة ١١٠ + الثانية ٩٠ + الثالثة ١٥ + الرابعة ٤٠ = ٢٥٥

٣ كم طن تم بيعه في السنة الأولى ؟

أ ٢٠٠ طن ب ٢١٠ طن ج ٢٢٠ طن د ٢١٦ طن

الحل

حيث ان زاوية السنة الاولى هى ١١٠°

٣٦٠° ↔ ٧٢٠° طن

١١٠° ↔ س طن

س = $\frac{٧٢٠ \times ١١٠}{٣٦٠} = ٢٢٠$ طن

٤ مانسبة إنتاج السنة الثالثة والخامسة إلى الإنتاج الكلي

أ ١ : ٩ ب ١ : ٣ جـ ١ : ٩ د ٣ : ١

الحل

إنتاج السنة الثالثة والخامسة إلى الإنتاج الكلي

= ٨٠ : ٧٢٠ بالتبسيط

= ١ : ٩

مثال (١٨) الشكل الأتي يمثل عدد طلاب كل مرحلة في مدرسة ثانوية

اجب عن الأسئلة التالية

١ ماهى زاوية طلاب الصف الثاني الثانوي الشرعي

أ ٣٢ ب ٤٢ جـ ٤٤ د ٥٤

الحل

مجموع الطلاب هو ٢٠٠ + ٩٥ + ٤٥ + ١٠٥ + ٥٥ = ٥٠٠ طالب

لايتم احتساب المعاقين لأنها لاتصنع زاوية

زاوية ٢ ث شرعي = $\frac{٤٥}{٣٦٠} \times ٥٠٠ \approx ٣٢$ تقريباً

أي مما يلي صحيح

أ مجموع طلاب ٢ ث > مجموع طلاب ٣ ث

ب عدد طلاب ٣ ث شرعي > عدد طلاب ٢ ث شرعي

جـ مجموع طلاب ٢ ث = مجموع طلاب ٣ ث

د عدد طلاب ٢ ث شرعي = عدد طلاب ٣ ث شرعي

الحل

الإجابة الصحيحة فقط هى ب

لأن عدد طلاب ٣ ث شرعي هو ٥٥

وعدد طلاب ٢ ث شرعي هو ٤٥

❷ عند إضافة ١٥ طالب للمرحلة الثانوية فكم يكون مجموع الطلاب

أ ٥٠٥ ب ٥١٥ جـ ٥٢٠ د ٥٢٥

الحل

إجمالي عدد الطلاب = ٥٠٥

بعد إضافة ١٥ طالب يصبح المجموع = ٥٠٥ + ١٥ = ٥٢٠

❸ إذا ارتفع عدد طلاب الصف الصف الأول الثانوي بنسبة ٢٥ ٪ فكم سيصبح نسبة المعاقين

أ ١ ٪ ب ٢ ٪ جـ ٣ ٪ د ٤ ٪

الحل

عدد طلاب الثاني ثانوي ٢٠٠

٢٥ ٪ منهم يعني ٥٠ طالب

ويصبح إجمالي عدد طلاب ٢ ثانوي هو ٢٥٠ طالب

إجمالي الطلاب ٢٥٠ + ٩٥ + ٤٥ + ١٠٥ + ٥٥ + ٥ = ٥٥٥ طالب

نسبة المعاقين هى $\frac{٥}{٥٥٥} \times ١٠٠ =$ ١ ٪ تقريباً

مثال ⑬ الرسم البياني الاتي يوضح توزيع طلاب إحدي المدن

اجب عن الأسئلة التالية

❶ زاوية طلاب المرحلة المتوسطة تقريباً

أ ٩٠ ب ١٠٥ جـ ٧٥ د ٩٧

الحل

زاوية طلاب المتوسطة هو ٢١ ٪ من ٣٦٠

$= \frac{٢١}{١٠٠} \times ٣٦٠ \approx$ ٧٥ تقريباً

❷ رتب تصاعدي أكبر ثلاثة مجموعات من حيث العدد

أ الثانوية ثم المتوسطة ثم رياض الأطفال

ب متوسطة ثم ثانوية ثم رياض الأطفال

جـ رياض ثم ثانوية ثم متوسطة

د ثانوية ثم متوسطة ثم جامعة

الحل

من خلال النسب المئوية لكل قطاع يتضح أن الترتيب التصاعدي الصحيح هو أ

❸ إذا كان إجمالي عدد الطلاب في عام ١٤٣٠ هو ١٢٠٠٠٠ فما هو المتوسط الحسابي لطلاب المرحلة الثانوية والجامعية

أ ٢١٠٠٠٠ ب ٢٣٠٠٠

جـ ٣٠٠٠٠ د ٤٥٠٠٠

الحل

عدد طلاب المرحلة الثانوية = $\frac{٢٠}{١٠٠} \times ١٢٠٠٠٠ =$ ٢٤٠٠٠

عدد طلاب المرحلة الجامعية = $\frac{١٥}{١٠٠} \times ١٢٠٠٠٠ =$ ١٨٠٠٠

المتوسط الحسابي لهما = $\frac{٢٤٠٠٠ + ١٨٠٠٠}{٢} =$ ٢١٠٠٠

تفسير البيانات في صورة الجداول

مثال ⑭ الجدول التالي يمثل عدد الطلاب ودرجاتهم في اختبار الرياضيات

الدرجة	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
عدد الطلاب	٢	٥	٣	٢	٣	٤	١

اجب عن الأسئلة التالية

❶ عدد الطلاب الذين حصلوا على أعلى من ٧ درجات هو

أ ٦ طلاب ب ٧ طلاب جـ ٨ طلاب د ١٠ طلاب

الحل

عدد الطلاب = ٣ + ٤ + ١ = ٨ طلاب

❷ كم نسبة الطلاب الحاصلين على ٦ درجات أو أقل

أ ٦٠٪ ب ٥٠٪ د ٤٠٪ د ٧٠ ٪

الحل

عدد الطلاب كله هو ٢٠ طالب

عدد الطلاب الحاصلين على ٦ درجات أو أقل = ١٠ طلاب

النسبة = $\frac{١٠}{٢٠} \times ١٠٠ = ٥٠$ ٪

مثال ⑮ الشكل المقابل يمثل عدد الطلاب بحسب عدد حروف أسماؤهم ، حيث أن كل شكل = ٥ طلاب

٣ حروف	
٤ حروف	
٥ حروف	
٦ حروف	
٧ حروف	

اجب عن الأسئلة التالية

❶ كم عدد الطلاب الكلي

أ ٥٠ طالب ب ٢٥ طالب

جـ ٧٥ طالب د ١٠٠ طالب

الحل

عدد الأشكال ١٠

عدد الطلاب = ٥ × ١٠ = ٥٠ طالب

❷ كم عدد الطلاب الذين تتكون أسماؤهم من ٤ حروف

أ ٢٠ طالب ب ١٠ طالب

جـ ١٥ طالب د ٤٥ طالب

الحل

٤ حروف لها شكلين

عدد الطلاب = ٢ × ٥ = ١٠

❸ مانسبة عدد الطلاب ذوي الـ ٦ أحرف إلى عدد كل الطلاب

أ ١ : ٥ ب ٣ : ١٠ جـ ٤ : ٥ د ٢ : ٦

الحل

عدد طلاب ذوي الـ ٦ أحرف = ٢ × ٥ = ١٠ طالب

نسبتهم إلى عدد الطلاب الكلي = ١٠ : ٥٠ = ١ : ٥

مثال ⑯ الجدول التالي يوضح عدد الطلاب الذين تخرجوا من كل قسم

تخصص	علوم		رياضيات		كمياء		فيزياء		مجموع	
الدور	١	٢	١	٢	١	٢	١	٢	١	٢
الطلاب	٣٥	؟	١٧	٢٤	١٢	١٤	١٦	١٥	٨٠	٩٦

اجب عن الأسئلة التالية

❶ أوجد عدد طلاب العلوم الدور الثاني

أ ٤٣ ب ٤٧ د ٥٠ د ٥٣

الحل

نجمع كل طلاب الدور الثاني = ٢٤ + ١٤ + ١٥ = ٥٣

عدد طلاب العلوم الدور الثاني = ٩٦ − ٥٣ = ٤٣ طالب

❷ ماالنسبة المئوية لعدد طلاب العلوم الدور الأول إلى مجموع طلاب الدور الأول

أ ٤٤ ٪ ب ٥٠ ٪ جـ ٥٢ ٪ د ٧٠ ٪

الحل

عدد طلاب علوم الدور الأول هو ٣٥

عدد طلاب الدور الأول كله هو ٨٠ طالب

النسبة المئوية = $\frac{٣٥}{٨٠} \times ١٠٠ = \frac{٢٥٠}{٨} = \frac{١٢٥}{٤} \approx ٤٤$ ٪

مثال ⑰

الجدول التالي يبين عدد طلاب بعض صفوف المدرسة

الصفوف	عدد الطلاب	النسبة المئوية لعدد الطلاب
الأول	١٨٠	١٥٪
الثاني	١٢٠	س٪
الثالث	ص	٤٠٪
الرابع	ع	ل٪
المجموع	م	١٠٠٪

اجب عن الأسئلة التالية

❶ ماهى قيمة م

أ ٨٠٠ ب ٩٠٠ ج ١٢٠٠ د ١٥٠٠

الحل

١٨٠ طالب ← ١٥ ٪

م ← ١٠٠ ٪

م = $\frac{١٨٠ \times ١٠٠}{١٥}$ = ١٢٠٠ طالب

❷ ماهى قيمة س

أ ١٠ ب ١٥ ج ١٨ د ٢٠

١٢٠ طالب ← س٪

١٢٠٠ ← ١٠٠ ٪

س = $\frac{١٢٠ \times ١٠٠}{١٢٠٠}$ = ١٠ ٪

❸ ماهى قيمة ع

أ ٣٦٠ ب ٤٢٠ ج ٤٨٠ د ٥٠٠

الحل

ل = ١٠٠٪ - (١٥ + ١٠ + ٤٠) = ٣٥ ٪

ع ← ٣٥ ٪

١٢٠٠ ← ١٠٠ ٪

ع = $\frac{١٢٠٠ \times ٣٥}{١٠٠}$ = ٤٢٠

مثال ⑱ الجدول التالي يقارن بين مصر والسعودية

حيث أن الكثافة = عدد السكان ÷ المساحة

الدولة	المساحة	عدد السكان	الكثافة
مصر	١٠٠٠٠٠٠	؟ ؟	٩٠
السعودية	٢٠٠٠٠٠٠	٣٤٠٠٠٠٠٠	١٧

اجب عن الأسئلة التالية

❶ احسب عدد سكان مصر

أ ٧٠ مليون ب ٨١ مليون

جـ ٨٥ مليون د ٩٠ مليون

الحل

الكثافة = $\frac{\text{عدد السكان}}{\text{المساحة}}$ =

٩٠ = $\frac{\text{عدد السكان}}{١٠٠٠٠٠٠٠}$

عدد السكان = ٩٠٠٠٠٠٠٠ مليون

مثال ⑲ الجدول التالى يمثل أجور مجموعة من العمال مقدرة بالريال عن الساعة الواحدة

الأجر	٦	٨	١٠	١٣
عدد العمال	٣	١	٢	٢

❶ ماهو الوسط الحسابي للمنوال والوسيط لأجور العمال / الساعة

أ ٤,٥ ب ٧,٥ جـ ٨,٥ د ٩

الحل

من قرأة البيانات ٣ عمال أجرهم ٦ ريال

١ عمال أجرهم ٨ ريال ، ٤ عمال أجرهم ٤ ريال

٤ عمال أجرهم ١٣ ريال

أي أن الأجور هى

٦ ، ٦ ، ٦ ، ٨ ، ١٠ ، ١٠ ، ١٣ ، ١٣

ويتضح من البيانات أن المنوال هو ٦

الوسيط هو $\frac{١٠+٨}{٢}$ = ٩

الوسط الحسابي للوسيط والمنوال هو $\frac{٩+٦}{٢}$ = ٧,٥