معايير الإختبار التربوي العام

إعداد : تهاني الحربي

عام ١٤٤٢

الفهرس

النسبة المئوية ٣

مقاييس النزعة المركزية ١١

مقاييس التشتت ١٤

التمثيل البياني بالأعمدة ١٦

التمثيل البياني بالدائرة ١٩

الأعداد ٢٠

الأعداد العشرية ٢١

الأعداد الكسرية ٢٣

الأنماط ٢٥

الأحتمال ٢٦

المضاعفات والقواسم ٢٧

قابلية القسمة ٢٨

وحدات القياس ٢٩

الأشكال الهندسية ٣٤

المجسمات ٣٨

التناسب ٤٠

https://t.me/aattaattdd

النسبة المئوية

النسبة المئوية :
هي نسبة العدد إلى ١٠٠
لحل مسائل النسبة :

٪١٠
إيجاد ١٠٪ من العدد ٨٠ = ٨
إيجاد ١٠٪ من العدد ٥ = ٠،٥
إيجاد ١٠٪ من العدد ٥٩٩ = ٥٩،٩

في حالة وجود صفر حذف الصفر
في حالة عدم وجود صفر
وضع فاصله من جهة اليسار بعد أول رقم

٪٥
إيجاد ٥٪ من العدد ٦٠ = ٣
إيجاد ٥٪ من العدد ٣٠ = ١،٥

إيجاد ١٠٪ أولاً ثم نستنتج ٥٪ منها :
٦٠ = ٦— ١٠٪ منها نستنتج ان ٣ — ٥٪
٣٠ = ٣ — ١٠٪ منها نستنتج ان ١،٥ — ٥٪

٪٥٠
إيجاد ٥٠٪ من العدد ١٠٠ = ٥٠
إيجاد ٥٠٪ من العدد ٣٥٠ = ١٧٥
إيجاد ٥٠٪ من العدد ١٤ = ١٢

العدد مقسوم على ٢

٪٢٥
إيجاد ٢٥٪ من العدد ٧٠ = ١٧،٥
إيجاد ٢٥٪ من العدد ٢٤ = ٦
إيجاد ٢٥٪ من العدد ٢٠٠ = ٥٠

أما أن نقسم العدد على ٤
أو
إيجاد ٥٠٪ ثم قسمتها على٢

٪١
إيجاد ١٪ من العدد ٥٠٠ = ٥
إيجاد ١٪ من العدد ٥٠ = ٠،٥
إيجاد ١٪ من العدد ٥ = ٠،٠٥

العدد ٥٠٠ = ١٠٠ حذف الأصفار مع بعض الناتج = ٥
العدد ٥٠ = ١٠٠ حذف الصفر من الجهتين يتبقى صفر نضيف فاصله بعد اول منزله يسار
العدد ٥ = ١٠٠ نضيف فاصل وتحركها لليسار منزلتين(ويتم اضافة صفر)

باقي النسبة نستنتجها من النسب السابقة الأساسية :

٪٤٠
إيجاد ٤٠٪ من العدد ٦٠ = ٢٤
إيجاد ٤٠٪ من العدد ٥٤ = ٢١،٦

نستنتجه من ١٠٪ أن ١٠٪ من ٦٠ = ٦ ونضربها في ٤ = ٢٤
نستنتجه من ١٠٪ أن ١٠ ٪ من ٥٤ = ٥،٤ ونضربها ٤ = ٢١،٦

٪٤٥
إيجاد ٤٥٪ من العدد ٤٥
إيجاد ٤٥٪ من العدد ٣٠

نستنتجه من ١٠٪ و ٥٪ فإن ١٠٪ من ٤٥ = ٤،٥ نضربها في ٤ ثم نضيف عليها ٢،٢٥ ال٥٪ يصبح الناتج ٢٠،٢٥
نستنجه من ١٠٪ و ٥٪ فإن ١٠٪ من ٥٤ = ٥،٤ ونضربها ٤ = ٢١،٦ ثم نضيف عليها ٢،٧ ال٥٪ يصبح الناتج ٢٤،٣

٪٣٠
إيجاد ٣٠٪ من العدد ٧٠٠

نستنتجه من ١٠٪ ، ال ١٠ ٪ من ٧٠٠ = ٧٠ ونضربها ب ٣ = ٢١٠

٪٣٥
إيجاد ٣٥٪ من العدد ٨٠

نستنتجه من ١٠٪ و ٥٪ ، ال١٠٪ من ٨٠ = ٨ ونضربها ب ٣ = ٢٤ ثم نضيف عليها ٤ ال٥٪ يصبح الناتج ٢٨

النسبة المئوية

- النسبة المئوية :

مثـــال :
اوجد النسبة المئوية ل 50 تفاحة من اجمالي 1250 تفاحة.

الحل :
قانون النسبة المئوية = $\frac{\text{العدد الجزئي}}{\text{العدد الكلي}} * ١٠٠$ ← مهم

يتم استخراج نسبه التفاح في البداية من 50⁄1250 = 0.04 ثم يتم ضرب الناتج في 100 اي ان الناتج النهائي 4%.

في السؤال السابق المطلوب النسبة المئوية.
في حالة كان المطلوب العدد الجزئي والنسبة معلومة

مثـــال:
فصل عدد طلابه ٣٠ طالب ونسبة الناجحين ٢٠٪ فكم عدد الطلاب الناجحين ؟

الحل :
من القانون الأساسي السابق ٢٠٪ = $\frac{؟؟؟}{٣٠} * ١٠٠$

؟؟؟؟ = $\frac{٣٠ * ٢٠}{١٠٠}$ = ٦

مثـــال :
قام مدرس إحدى المواد بوضع ٣١ سؤال من٣ فصول إذا كان عددٍ الأسئلة من الفصل الأول يمثل ٢١٪ ومن الفصل الثاني ٤١٪ والبقية من الفصل الثالث فكم سؤال من الفصل الثالث؟؟

١ - ١٠ ٢ - ١٢ ٣ - ١٨ ٤ - ٢٠

الحل :
المطلوب عدد الأسئلة
من النسب المعطاه نوجد نسبة الفصل الثالث
٢١٪ + ٤١٪ - ١٠٠٪ = ٣٨٪
منها نعوض في القانون السابق

؟؟؟؟؟ = $\frac{٣١ * ٣٨}{١٠٠}$ = ١١،٧٨

مثـــال :
تقدم لوظيفة ٤٠٠ معلم وكانت نسبة المقبولين ٢٥٪ فكم عدد المقبولين ؟؟؟

١ - ١٠٠ ٢ - ١٢٠ ٣ - ١٥٠ ٤ - ٢٠٠

الحل :
المطلوب عدد المقبولين
منها نعوض في القانون السابق

؟؟؟؟؟ = $\frac{٤٠٠ * ٢٥}{١٠٠}$ = ١٠٠

النسبة المئوية

- النسبة المئوية :

مثـــال :

قيمة الزكاة في مال مقداره ٢٤٠٠٠ ريال تساوي :

١ - ٤٠٠ ٢ - ٦٠٠ ٣ - ٢٠٠ ٤ - ٨٠٠

الحل :

الزكاة = ٢،٥٪ من المال

المطلوب العدد الجزئي

من قانون النسبة المئوية = العدد الجزئي / العدد الكلي * ١٠٠

؟؟؟؟ = ٢٤٠٠٠ * ٢،٥ / ١٠٠ = ٦٠٠

مثـــال:

لدى محمد ٦٠٠٠٠ ريالًا فإذا دفع منها زكاة المال لأحد الفقراء فإن المبلغ المتبقي بعد دفع الزكاة هو :

١ - ٥٨٥٠٠ ٢ - ٥٤٥٠٠ ٣ - ٥٥٠٠٠ ٤ - ٥٦٥٠٠

الحل :

من القانون الأساسي السابق ٢،٥ ٪ = ؟؟؟ / ٦٠٠٠٠ * ١٠٠

؟؟؟ = ٦٠٠٠٠ * ٢،٥ / ١٠٠ = بما أن مافي آله حاسبة تكرر العدد مرتين ونص ٦٠٠٠٠+٦٠٠٠٠+٣٠٠٠٠=١٥٠٠٠٠

ثم نقسم ١٥٠٠٠٠ / ١٠٠ = ١٥٠٠ (حذف الأصفار مع بعض)

أخيرًا نطرح ٦٠٠٠٠ — ١٥٠٠ = ٥٨٥٠٠

مثـــال :

حصل طالب على ١٧ درجة من ٢٠ في مادة الرياضيات فكم نسبته المئوية ؟؟؟؟

١ - ٨٦٪ ٢ - ٨٥٪ ٣ - ٨٧٪ ٤ - ٨٨٪

الحل :

المطلوب النسبة المئوية

نعوض في القانون الأساسي= العدد الجزئي / العدد الكلي * ١٠٠

؟؟؟؟؟ = ١٧ / ٢٠ * ١٠٠ = ٨٥٪

النسبة المئوية

- النسبة المئوية :

مثـــال :

إذا كان عدد طلاب مدرسة ٢٠٠ طالب وكانت نسبة الراسبين ٢٠٪ فكم عدد الطلاب الناجحين :

١ - ١٤٠ ٢ - ١٦٠ ٣ - ١٢٠ ٤ - ١٨٠

الحل :

نوجد عدد الطلاب الراسبين

من قانون النسبة المئوية =

؟؟؟؟ = $\frac{٢٠ * ٢٠٠}{١٠٠}$ = ٤٠ بدون آله حاسبة الكسر ٤٠٠٠ على ١٠٠ تحذف الأصفر مع بعض يبقى ٤٠

٤٠ — ٢٠٠ = ١٦٠

مثـــال:

تقدم لجائزة التمييز ١٢٠ معلم ومعلمة وحصل ٥٪ منهم على الجائزة فكم عدد الذين حصلوا على الجائزة ؟؟؟

١ - ٥ ٢ - ٦ ٣ - ٨ ٤ - ٧

الحل :

من القانون الأساسي السابق ٥ ٪ = $\frac{؟؟؟}{١٢٠}$ * ١٠٠

؟؟؟ = $\frac{١٢٠ * ٥}{١٠٠}$ = $\frac{٦٠٠}{١٠٠}$ = حذف الأصفار مع بعض يبقى ٦

طريقة أخرى للحل بإستخدام مفاتيح النسب :

١٢٠ = ١٠٠ ٪ حذف الأصفار مع بعض

يبقى ١٢ = ١٠ ٪ ومن ١٠٪ نستنتج ٥٪

وهي ٦ = ٥ ٪

مثـــال :

سلعة قيمتها ٤٠ ريال خفض البائع ٢٠ ريال من سعرها فتكون النسبة المئوية للتخفيض هي ؟؟؟؟

١ - ٢٥٪ ٢ - ٥٠٪ ٣ - ١٥٪ ٤ - ٤٠٪

الحل :

المطلوب النسبة المئوية

نعوض في القانون الأساسي $\frac{\text{العدد الجزئي}}{\text{العدد الكلي}}$ * ١٠٠

؟؟؟؟ = $\frac{٢٠}{٤٠}$ * ١٠٠ = ٥٠ ٪

بطريقة المفاتيح

٤٠ = ١٠٠ ٪

٢٠ = ٥٠ ٪

النسبة المئوية

● النسبة المئوية :

مثـــال :

أعطى أحمد والدته ٣٠ ٪ من راتبة البالغ ٦٠٠٠ ريال فكم يكون المبلغ الذي أعطاها ؟؟؟؟؟

١ - ١٦٠٠ ٢ - ١٨٠٠ ٣ - ١٥٠٠ ٤ - ١٩٠٠

الحل :

من قانون النسبة المئوية =

$$؟؟؟؟ = \frac{٦٠٠٠ * ٣٠}{١٠٠} = ١٨٠٠$$

بطريقة المفاتيح :

٦٠٠٠ = ١٠٠٪

٦٠٠ = ١٠٪ نضربها الطرفين ب ٣ حتى نحصل على ٣٠ ٪

١٨٠٠ = ٣٠ ٪

مثـــال:

تحاول سعاد إدخار جزاء من ميرانيتها إذا كان راتبها ٦٠٠٠ وتدفع ١٥٠٠ سكن ومصروفات الغداء ١٥٠٠ ونفقات الأسرة ٢٤٠٠ فكم نسبة الإدخار ؟؟؟

١ - ١٠ ٪ ٢ - ١٥ ٪ ٣ - ٢٥ ٪ ٤ - ٣٠ ٪

الحل :

نجمع إجمالي المصروفات ١٥٠٠ + ١٥٠٠ + ٢٤٠٠ = ٥٤٠٠

نطرحها من ٦٠٠٠ : ٦٠٠٠ – ٥٤٠٠ = ٦٠٠

بإستخدام قانون النسبه المئوية الأساسي = $\frac{\text{الجزء}}{\text{الكل}} * ١٠٠$

$$؟؟؟؟؟ = \frac{٦٠٠}{٦٠٠٠} * ١٠٠ = ١٠ ٪$$

او بإستخدام طريقة المفاتيح :

٦٠٠٠ = ١٠٠٪ حذف صفر من الجهتين

٦٠٠ = ١٠٪

مثـــال :

قيمة زكاة مال محمد الذي قدرة ٦٤٠٠٠ ريال هي :

١ - ١٦ ريال ٢ - ١٦٠ ريال ٣ - ١٦٠٠ ٤ - ١٦٠٠٠

الحل :

من القانون ؟؟؟؟؟ = $\frac{٦٤٠٠٠ * ٢،٥}{١٠٠} = ١٦٠٠$

بطريقة المفاتيح :

٦٤٠٠٠ = ١٠٠ ٪

٦٤٠٠ = ١٠ ٪

٦٤٠ = ١ ٪ المطلوب الزكاة نسبتها ٢،٥ لذلك نضرب الطرفين في ٢،٥

١٦٠٠ = ٢،٥ ٪

النسبة المئوية

- النسبة المئوية :

مثـــال :

إذا كان نسبة الحضور في حفلة مدرسية ٧٥ ٪ فإن نسبة الغائبين عن الحفلة ؟؟؟؟

١ - ١٥ ٪ ٢ - ٢٥ ٪ ٣ - ٣٥ ٪ ٤ - ٦٥ ٪

الحل :

هنا الحل مباشر ٧٥ ٪— ١٠٠ ٪ = ٢٥ ٪

مثـــال:

مدرسة عدد طلابها ٢٥٠ طالب حصل ٣٠ ٪ منهم على تقدير جيد وحصل ١٠٪ منهم على تقدير ممتاز وحصل ٢٠ ٪ منهم على تقدير مقبول فكم عدد الطلاب الذين حصلوا على تقدير جيدجداً ؟؟؟

١ - ٢٠ ٪ ٢ - ٤٠ ٪ ٣ - ٦٠ ٪ ٤ - ١٠٠ ٪

الحل :

نسبة الطلاب الحاصلين على جيدجدًا هي:

٢٠ ٪ + ٣٠ ٪ + ١٠ ٪ - ١٠٠ ٪ = ٤٠ ٪

منها نعوض في قانون النسبة المئوية =

؟؟؟؟= $\frac{٤٠ * ٢٥٠}{١٠٠}$ = ١٠٠

بطريقة المفاتيح :

٢٥٠ = ١٠٠ ٪ نوجد ال ١٠ ٪ بحذف صفر من الطرفين

٢٥ = ١٠ ٪ منها نوجد ال ٤٠ ٪ بضرب الطرفين بـ ٤

١٠٠ = ٤٠ ٪

مثـــال:

حديقة مساحتها ٤٠٠٠ متر مربع نسبة المزروع ٦٠ ٪ فكم مساحة الجزء الغير مزروع ؟؟؟؟

١ - ١٤٠٠ متر مربع ٢ - ١٦٠٠ متر مربع ٣ - ١٨٠٠ متر مربع ٤ - ٢٠٠٠ متر مربع

الحل :

بإستخدام قانون النسبه المئوية الأساسي نوجد مساحة المزروع =

؟؟؟؟= $\frac{٦٠ * ٤٠٠٠}{١٠٠}$ = ٢٤٠٠ مساحة المزروع

منها ٢٤٠٠ - ٤٠٠٠ = ١٦٠٠

بإستخدام طريقة المفاتيح :

٤٠٠٠ = ١٠٠٪ حذف صفر من الجهتين

٦٠٠= ١٠٪ منها نوجد ال ٦٠ ٪ بضرب الطرفين بـ ٦

٢٤٠٠ = ٦٠ ٪

نطرح ٢٤٠٠ من ٤٠٠٠ = ١٦٠٠

https://t.me/aattaattdd

النسبة المئوية

- النسبة المئوية :

مثـــال :
إذا دفع رجل ٤٠٠٠ ريال زكاة ماله فما مقدار ماله قبل دفع الزكاة ؟؟؟؟

١ - ١٦٠ ريال　　٢ - ١٦٠٠　　٣ - ١٦٠٠٠　　٤ - ١٦٠٠٠٠

الحل :
هنا المبلغ الكلي مجهول :
٢،٥ ٪ = ٤٠٠٠ نوجد الـ ١٠ ٪ بضرب الطرفين بـ ٤
١٠ ٪ = ١٦٠٠٠ نوجد الـ ١٠٠ ٪ بضرب الطرفين بـ ١٠
١٠٠ ٪ = ١٦٠٠٠٠

مثـــال:
اشترى رجل سيارة قيمتها ١٥٠٠٠ وباعها بـ ١٨٠٠٠ فكم نسبة الربح ؟؟؟؟

١ - ٥ ٪　　٢ - ١٠ ٪　　٣ - ١٥ ٪　　٤ - ٢٠ ٪

الحل :
أولًا: نوجد قيمة الربح ١٨٠٠٠ - ١٥٠٠٠ = ٣٠٠٠
١٥٠٠٠ = ١٠٠ ٪ نوجد الـ ١٠٪
١٥٠٠ = ١٠ ٪ نضرب الطرفين بـ٢ للحصول على قيمة الربح
٣٠٠٠ = ٢٠ ٪

مثـــال:
العـــدد ٤٨ يمثل ١٦ ٪ من ؟؟؟؟

١ - ٣٠٠　　٢ - ٤٠٠　　٣ - ٥٠٠　　٤ - ٦٠٠

الحل :
بتجريب جميع الأعداد وإيجاد الـ١٠ ٪ و ٥ ٪ و ١ ٪

٣٠٠ = ١٠٠ ٪	٤٠٠ = ١٠٠ ٪
٣٠ = ١٠ ٪	٤٠ = ١٠ ٪
+ ٣ = ١ ٪	+ ٤ = ١ ٪
+ ١٥ = ٥ ٪	+ ٢٠ = ٥ ٪
٤٨ = ١٦ ٪	٦٤ = ١٦ ٪

مايحتاج نجرب الأرقام الباقية لان
توصلنا للحل وواضح ناتجها أكبر من المطلوب
لكن لو ماتوصلنا للحل راح نظل نجرب

مثـــال:
العـــدد ٣٦ يمثل ٩ ٪ من ؟؟؟؟

١ - ١٠٠　　٢ - ٣٠٠　　٣ - ٤٠٠　　٤ - ٥٠٠

الحل :
بتجريب جميع الأعداد وإيجاد الـ١٠ ٪ و ٥ ٪ و ١ ٪

٣٠٠ = ١٠٠ ٪	٤٠٠ = ١٠٠ ٪
٣٠ = ١٠ ٪	٤٠ = ١٠ ٪
٣ = ١ ٪ *٤ الطرفين	٤ = ١ ٪ *٤ الطرفين
١٢ = ٤ ٪	١٦ = ٤ ٪
١٥ = ٥ ٪	٢٠ = ٥ ٪
٢٧ = ٩ ٪	٣٦ = ٩ ٪

النسبة المئوية

- النسبة المئوية :

النسبة المئوية هي اسم اخر للكسر الذي مقامه ١٠٠ .

مثال: حولي النسب التالية الى كسر عشري :

$$\text{١٠ ٪} = \frac{١}{١٠٠} = \frac{١}{١٠}$$

$$\text{٨٠ ٪} = \frac{٨}{١٠٠} = \frac{٢/٨}{٢/١٠} = \frac{٤}{٥}$$

$$\text{٥٠ ٪} = \frac{٥٠}{١٠٠} = \frac{٥٠/٥٠}{٥٠/١٠٠} = \frac{١}{٢}$$

$$\text{٢٠ ٪} = \frac{٢}{١٠٠} = \frac{٢/٢}{٢/١٠} = \frac{١}{٥}$$

$$\text{٢٥ ٪} = \frac{٢٥}{١٠٠} = \frac{٢٥/٢٥}{٢٥/١٠٠} = \frac{١}{٤}$$

$$\text{٦٠ ٪} = \frac{٦}{١٠٠} = \frac{٢/٦}{٢/١٠} = \frac{٣}{٥}$$

$$\text{٦٦،٦ ٪} = \frac{٦٦،٦}{١٠٠} = \frac{٣٣،٣/٦٦،٦}{٣٣،٣/١٠٠} = \frac{٢}{٣}$$

---

https://t.me/aattaattdd

مقاييس النزعة المركزية

أولاً : الوسط الحسابي أو المتوسط الحسابي :

وهو أكثر المقاييس الإحصائية انتشارا وشيوعا بين الباحثين لسهولته وفائدته مثل إيجاد متوسط الأسعار.

مثـــال : احسب المتوسط الحسابي للدرجات ١٠ - ٤ - ٨ - ٦ - ١٢ - ٢ :

١ - ٨ ٢ - (٧) ٣ - ٦ ١ - ٥

الحـل :

مجموع القـــيم قسمة عددها $\frac{\text{مجموع القـــيم}}{\text{عددها}}$

$$\frac{٢ + ١٢ + ٦ + ٨ + ٤ + ١٠}{٦} = \frac{٤٢}{٦} = ٧$$

مثـــال : احسب المتوسط الحسابي للدرجات ٥ - ٤ - ٦ - ٩ :

١ - ٤ ٢ - (٦) ٣ - ٨ ١ - ٩

الحل :

نفس قانون الوسط الحسابي السابق : $\frac{٥ + ٤ + ٦ + ٩}{٤} = \frac{٢٤}{٤} = ٦$

مثـــال : المتوسط الحسابي لـ ٤ مواد للطالب مهند هو ٧ ، وأضاف المعلم ٤ درجات لكل طالب كم يصبح المتوسط الحسابي الجديد؟؟؟؟

١ - ٧ ٢ - (٨) ٣ - ١٠ ١ - ١١

الحل :

هنا نقدر نستنتج الحل بتغيير بسيط في قانون المتوسط الحسابي

المتوسط الحسابي = $\frac{\text{مجموع القيم}}{\text{عددها}}$ نلاحظ السؤال المتوسط الحسابي موجود وعدد المواد موجود مجموع القيم ؟؟؟؟

$\frac{؟}{٤} = ٧$ (١) ؟؟؟؟ = ٧ * ٤ ؟؟؟؟؟ = ٢٨ هنا اوجدنا مجموع القيم

الان نضيف الدرجات اللي اضافها المعلم ونحسب المتوسط الجديد

المتوسط الحسابي الجديد ::: مجموع الدرجات ٣٢ = ٤ + ٢٨ = $\frac{٣٢}{٤}$ = ٨

مقاييس النزعة المركزية

مثـــال :المتوسط الحسابي للطالبة خلود في اربع اختبارات هو ٥ إذا زادت المعلمة درجات لكل اختبار أصبح متوسط درجات خلود ٦،٥ فكم درجة زادت المعلمة ؟؟؟؟

١ - ٤ ٢ - ٦ ٣ - ٨ ١ - ١٠

الحـــل :

نطبق القانون مرتين مع المتوسط القديم والجديد ثم إيجاد الفرق بين مجموع الدرجات

٥ = ؟؟؟؟ / ٤ ؟؟؟؟ = ٥ * ٤ = ٢٠

٦،٥ = ؟؟؟؟؟ = ٦،٥ * ٤ = ٢٦

مجموع الدرجات القديم ٢٠ — مجموع الدرجات الجديد ٢٦ = ٦ درجات زيادة

مثـــال :إذا كان الوسط الحسابي لأعداد ٥ ، ١٠ ، ١٥ ، س يساوي ٢٠ فإن قيمة س تساوي ؟؟؟

١ - ٥ ٢ - ٥٠ ٣ - ١٠ ١ - ٢٥

الحل :

في السؤال إحدى القيم مجهولة س

المتوسط الحسابي ٢٠ = (٥ + ١٠ + ١٥ + س) / ٤ ← ٢٠ = (٣٠ + س) / ٤ ← ٣٠ + س = ٢٠ * ٤

٣٠ + س = ٨٠ ننقل ٣٠ للجهة الأخرى مع قلب إشارتها اذا كانت موجبة نغيرها سالب واذا كانت سالبه نغيرها موجبه

تصبح المعادلة س = ٨٠ - ٣٠ = ٥٠ هي القيمة المجهولة

مقاييس النزعة المركزية

ثانيًا : الوســـيــط :

هو الرقم الذي يفصل النصف الأعلى من العينة أو المجتمع من النصف الأقل بحيث يتساوى على طرفه عدد القيم بعد ترتيبها تصاعدياً.له حالتين:
اما يكون الرقم الفاصل رقمًا واحدًا يؤخذ نفسه.
أو يكون الفاصل رقمين فيكون الحل جمع العددين وقسمتهم على ٢ والناتج هو الوسيط

مثـــال : الوسيط للقيم التالية : ٢ , ٤ ، ٨ ، ٧ ، ٤ ، ٦ ، ٩ ، ٢ ، ٥ هو :

١- ٢ ٢- ٤ ٣- ٥ ٤- ٦

الحـل :
أولًا : ترتيب القيم تصاعديًا : ٢ , ٣ , ٤ , ٤ , ٥ , ٦ , ٧ , ٨ , ٩

١ ٢ ٣ ٤ ١ ٢ ٣ ٤

مثـــال : احسب الوسيط الحسابي للدرجات ٣ - ٥ - ٦ - ٦ - ٩ - ١٢ :

١- ٤ ٢- ٦ ٣- ٨ ٤- ٩

الحل :
أولًا : ترتيب القيم تصاعديًا : ٣ , ٥ , ٦ , ٦ , ٩ , ١٢

١ ٢ ١ ٢

$$\text{٦} = \frac{\text{٦} + \text{٦}}{\text{٢}}$$

ثالثًا : المنـــــوال :

يدل المنوال على أكثر الدرجات شيوعًا وتكرارًا.

مثـــال :ماهو المنوال للمجموعة التالية : ٢ , ٤ , ٨ , ٧ , ٤ , ٩ , ١٢ ؟؟؟؟

١- ٤ ٢- ٨ ٣- ١٠ ٤- ١٢

الحل :

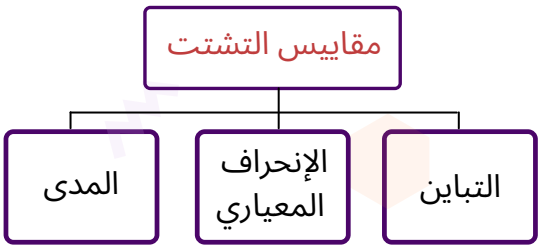
المنوال = ٤

سؤال : يستخدم الوسيط لوصف البيانات عندما :

١ - نريد وصف بيانات
٢ - تحتوي قيم البيانات قيم متطرفة ✓
٣ - تحتوي مجموعة البيانات قيمًا متساوية
٤ - غير ذلك

https://t.me/aattaattdd

مقاييس التشتت



أولًا : الإنحراف المعياري :

يُمكن حساب الانحراف المعياري من خلال حساب الجذر التربيعي من التباين المحسوب بالسابق للبيانات المتشتتة عن الوسط الحسابي.

مثـــال :أوجد الوسط الحسابي والإنحراف المعياري ٨ ، ٩ ، ٧ ، ٦ ، ٥ ؟؟؟؟؟

الحل :

لحل مسائل الإنحراف المعياري لابد نوجد قيمة المتوسط الحسابي حتى لو ماطلبها في المسائله

من الدرس السابق المتوسط الحسابي = ٣٥/ ٥ = ٧

ثانيًا : نطرح ١٢ من جميع القيم ونربع الناتج

$(٧ - ٨)^{٢} = ١$

$(٧ - ٩)^{٢} = (-٢)^{٢} = ٤$

$(٧ - ٧)^{٢} = ٠$

$(٧ - ٦)^{٢} = ١$

$(٧ - ٥)^{٢} = ٤$

١ + ٤ + ٠ + ١ + ٤ = ١٠

ثالثًا : قانون الإنحراف المعياري = الجذر التربيعي (مجموع مربع القيم - المتوسط الحسابي) / عدد القيم

قانون الإنحراف المعياري = الجذر التربيعي (١٠ / ٥)

= جذر ال ٢ = ١،٤

ثانيًا : التـــباين :

هو يقيس مقدار تشتت القيم عن الوسط الحسابي، وعن بعضها البعض.

إذا كانت قيمة التباين كبيرة فإن هذا يعني أن القيم متباعدة عن بعضها، وعن الوسط الحسابي،

وإذا كانت قيمته صغيرة فإن هذا يعني أن القيم متقاربة من بعضها، ومن الوسط الحسابي.

أما إذا كانت قيمته صفر فإنّ هذا يعني أن القيم متماثلة

ومن الجدير بالذكر أن قيمة التباين تكون دائماً موجبة، وذلك لأن التباين يُمثّل دائماً مربع الانحراف المعياري.

مثـــال :إذا كان الإنحراف المعياري لمجموعة من البيانات ٦ فإن التباين .... ؟؟؟؟

١ - ٦ ٢ - ١٦ ٣ - ١٨ ٤ - ٣٦

الحل :

هنا اختصر علينا المسائله واعطانا الإنحراف المعياري لو كان مو موجود كان طبقنا نفس خطوات الحل السابق بالإضافه الى الحل هنا

التباين = مربع الإنحراف المعياري

التباين = ٦ اس ٢ = ٣٦

مقاييس التشتت

مثـــال :إذا كان التباين لمجموعة من البيانات ١٦ فإن الإنحراف المعياري لهذه القيم... ؟؟؟؟؟

١ - ٣ ٢ - ٤ ٣ - ١٨ ٤ - ١٦

الحل :

التباين = مربع الإنحراف المعياري

١٦ = ٤ اس ٢

لازم نوجد عدد اذا ضربنه بنفسه يعطينا ١٦ = ٤ *٤

ثالثًا : المـــــدى :

يمثل الفرق بين أعلى قيمة في مجموعة بيانات وأدناها، وهو مقياس يبين مدى تباعد القيم في سلسلة عددية ما.

مثـــال : المدى للأعداد التالية ٩ - ٨ - ٥ - ٤ - ٢ - ٧ ؟؟؟؟

الحل :

أعلى قيمة ٩— أصغر قيمة ٢ = ٧ هي المدى

سؤال : إذا كانت درجات مجموعة طلاب في إختبار هي كالتالي :٣ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٦ ، ٣ ، ٢ ، ٢ :

١ - الوسط الحسابي أقل من الوسيط وأعلى من المنوال

٢ - الوسط الحسابي أعلى من الوسيط وأقل من المنوال

٣ - الوسط الحسابي أعلى من الوسيط والمنوال ✓

٤ - الوسط الحسابي أقل من الوسيط والمنوال

الحل :

نوجد المدى : وهو ٣

نوجد الوسيط :٢ - ٣ - ٣ - ٣ - ٤ - ٥ - ٦ - ٦ = ٣

نوجد الوسط الحسابي : ٣ + ٣ + ٤ + ٥ + ٦ + ٦ + ٣ + ٢ + ٢ / ٩ = ٣٤ / ٩ = ٣،٧

نستنتج :

أن الوسط الحسابي اعلى من الوسيط والمنوال

---

https://t.me/aattaattdd

الإحصاء

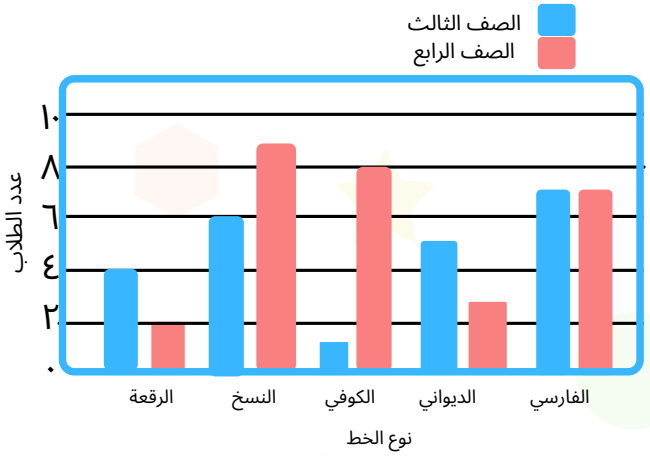
التمثيل بالرسم :

هو تمثيل رسومي للبيانات، حيث تمثل البيانات بواسطة رموز، كالأعمدة , والأعمدة المزدوجة أو الشرائح في المخطط البياني الدائري او المنحنيات.
يمثل المخطط البياني بيانات رقمية من جدول أو بيانات اقترانية أو بعض أنواع التركيبات البيانية النوعية.
تستخدم المخططات البيانية لتسهيل فهم كميات كبيرة من البيانات والعلاقات التي تربط بينها.
يمكن قراءة المخطط البياني بسرعة أكبر من قراءة البيانات الخام.

أولًا : التمثيل بالأعمدة :

المحور الأفقي يمثل محور البيانات
المحور العامودي يمثل التكرار

من الشكل المقابل أوجد مايلي :



١ - عدد طلاب الصف الثالث الذين يتدربون على الخط الديواني :

١ - ٤ طلاب
٢ - ٥ طلاب ✓
٣ - ٦ طلاب
٤ - ٨ طلاب

الحل : النظر على العامود الأزرق المخصص للصف الثالث عمود الخط الديواني والأرتفاع حتى نهايته والنظر على عمود عدد الطلاب وتحديد الرقم.

٢ - نوع الخط الذي يتدرب عليه أقل عدد من طلاب الصف الرابع :

١ - الفارسي
٢ - الديواني
٣ - الرقعة ✓
٤ - النسخ

الحل : النظر بالأعمدة ذات اللون الأزرق المخصصه للصف الرابع وتحديد أصغر عامود وهو عامود خط الرقعه

٣ - مجموع الطلاب المسجلين في الصفين في هذه الدورة :

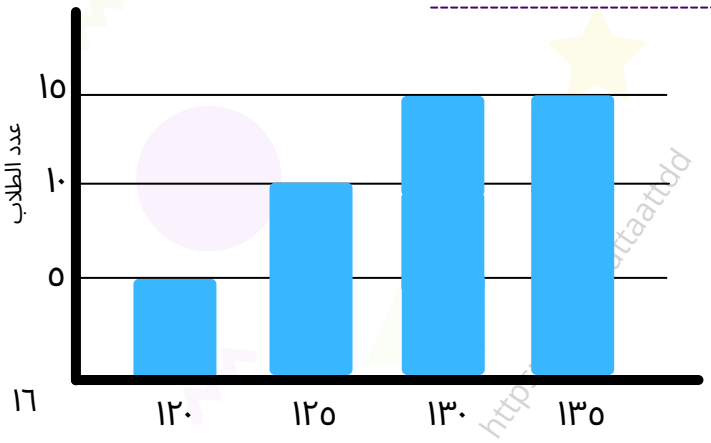
١ - ٤٠ طالبًا
٢ - ٤٥ طالبًا
٣ - ٤٨ طالبًا
٤ - ٥٢ طالبًا ✓

الحل : جمع جميع الأعمدة : ٤ + ٢ ، ٦ + ٩ ، ١ + ٨ ، ٥ + ٣ ، ٧ + ٧ = ٥٢

---

٢ - من الشكل المقابل أوجد مايلي :

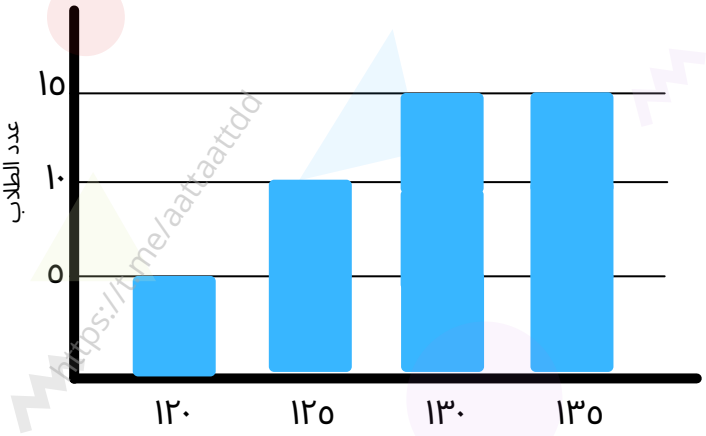
١ - عدد الطلاب الذين تقل أطوالهم عن ١٣٠ سم



١ - ١٥ طالبًا ✓
٢ - ٢٠ طالبًا
٣ - ٢٤ طالبًا
٤ - ٤٤ طالبًا

الحل : بالنظر مباشرةً على الأعمدة الأصغر من ١٣٠
٥ + ١٠ = ١٥

الإحصاء

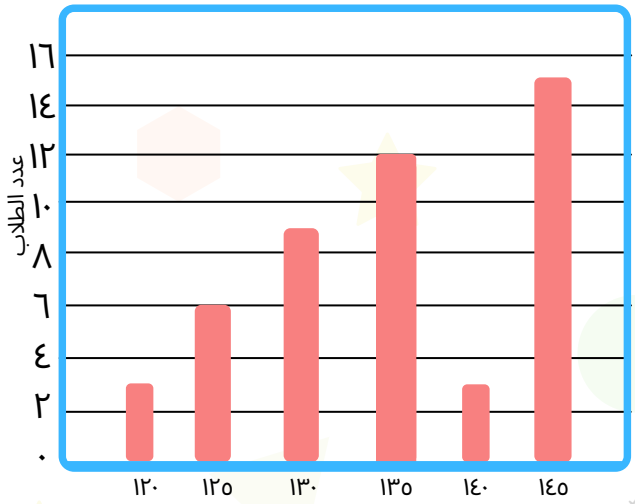


٢ - نسبة الطلاب الذين طول الواحد منهم ١٣٠ سم :

١ - ١٦ ٪
٢ - ٢٥ ٪
٣ - ٣٠ ٪ ✓
٤ - ٥٠ ٪

الحل : تطبيق قانون النسبة : عدد الجزء / الكل * ١٠٠
١٥ / ٤٥ * ١٠٠ = ٣٣،٣ ٪

من الشكل المقابل أوجد مايلي :



١ - إذا كان الشكل التالي يمثل أطوال تلاميذ أحد الصفوف ، فإن عدد التلاميذ الذين طول الواحد منهم ١٣٥ سم فأكثر هو :

١ - ٣ طلاب
٢ - ١٢ طلاب
٣ - ١٥ طلاب
٤ - ٣٠ طلاب ✓

الحل : بالنظر على عامود ١٣٥ ومابعده لانه طلب ١٣٥ فأكثر :١٢ + ٣ + ١٥ = ٣٠ طالب

١ - كم نسبة الطلاب الذين معدل طولهم أصغر أو يساوي ١٢٥ : :

١ - ٢٠ ٪
٢ - ١٣ ٪ ✓
٣ - ١٥ ٪
٤ - ٣٠ ٪

الحل : بالنظر في العاموديين ١٢٠ و ١٢٥
تطبيق قانون النسبة : الجزء / الكل * ١٠٠ = ٩ / ٧٢ *١٠٠ = ١٢،٥ ٪

---

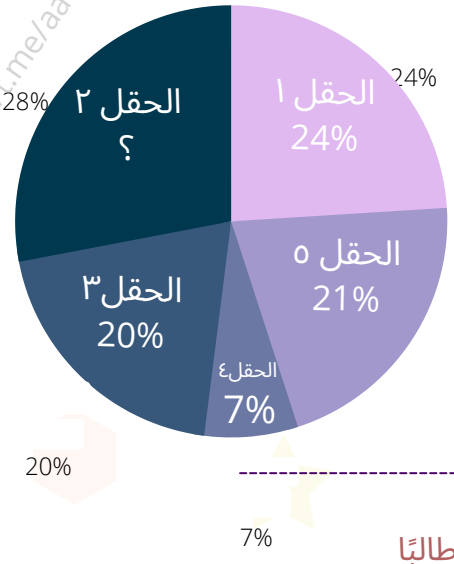
https://t.me/aattaattdd

الإحصاء

ثانيًا: التمثيل البياني بالـدائـــــرة :

مجموع الزوايا المركزية في الدائرة و التي لا تحوي نقاطاً داخلية مشتركة و تغطي قطاعاتها كل الدائرة ، يساوي 360 درجة.

١ - في الشكل التالي الذي يمثل نسبة إنتاج الزيت في خمسة حقول مانسبة إنتاج الزيت في الحقل ٢ ؟ :



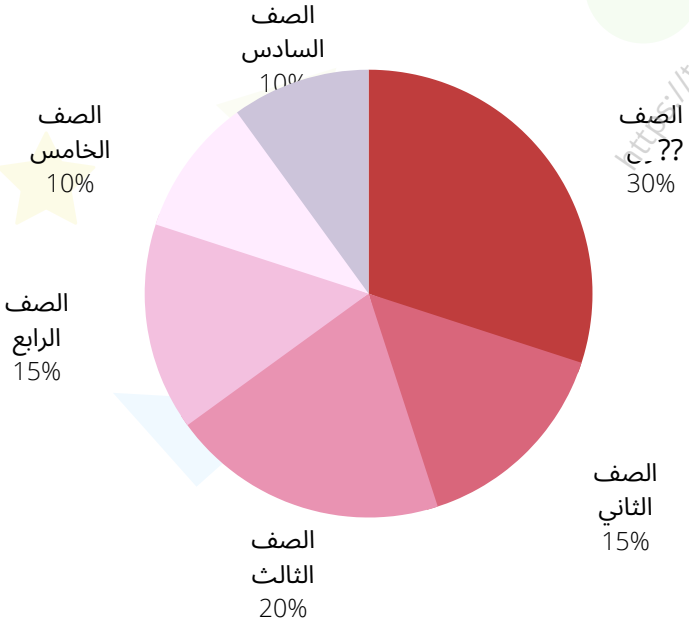
١ - ١٧ ٪
٢ - ٢٤ ٪
٣ - ٢٨ ٪ ✓
٤ - ٤٦ ٪

الحل : الحل مباشر نجمع عدد النسب الموجوده ونطرحها من ١٠٠٪

٢٤ ٪ + ٢١ ٪ + ٧ ٪ + ٢٠ ٪ - ١٠٠ ٪ = ٧٢ ٪ - ١٠٠ ٪ = ٢٨ ٪

---

٢ - إذا كان الشكل التالي يميل نسب أعداد طلاب صفوف مدرسة فيها ٢٤٠ طالبًا فإن عددطلاب الصف الأول الإبتدائي :



١ - ٢٤ ٪
٢ - ٣٦ ٪
٣ - ٤٨ ٪
٤ - ٧٢ ٪ ✓

الحل : نوجد النسبة أولًا:

١٥ ٪ + ٢٠ ٪ + ١٥ ٪ + ١٠ ٪ + ١٠ ٪ - ١٠٠ ٪ = ٣٠ ٪

ثم

نطبق قانون النسبة ٣٠٪ = ؟؟ / ٢٤٠ * ١٠٠

٣٠ * ٢٤٠ / ١٠٠ = ٧٢

بطريقة المفاتيح

بعد ايجاد النسبة ٣٠ ٪

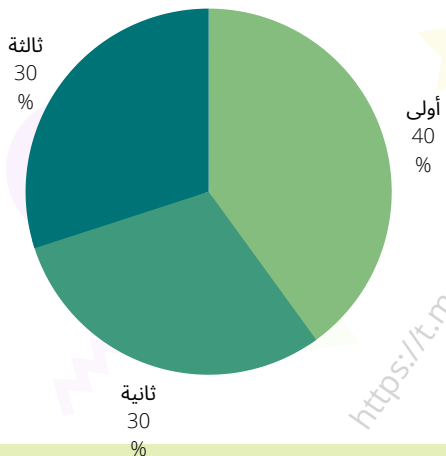
٢٤٠ = ١٠٠ ٪

٢٤ = ١٠ ٪ نضرب الطرفين بـ٣

٧٢ = ٣٠ ٪

---

٣ - في الشكل التالي يوضح نسب توزيع الطلاب في المرحلة المتوسطة إذا كان عدد الطلاب ٨٠٠ طالب فكم عدد طلاب صف أولى متوسط ؟؟؟



١ - ٢٨٠ طالب
٢ - ٣٠٠ طالب
٣ - ٣١٠ طالب
٤ - ٣٢٠ طالب ✓

الحل : تطبيق قانون النسبة : ٤٠ ٪ = ؟؟ / ٨٠٠ * ١٠٠

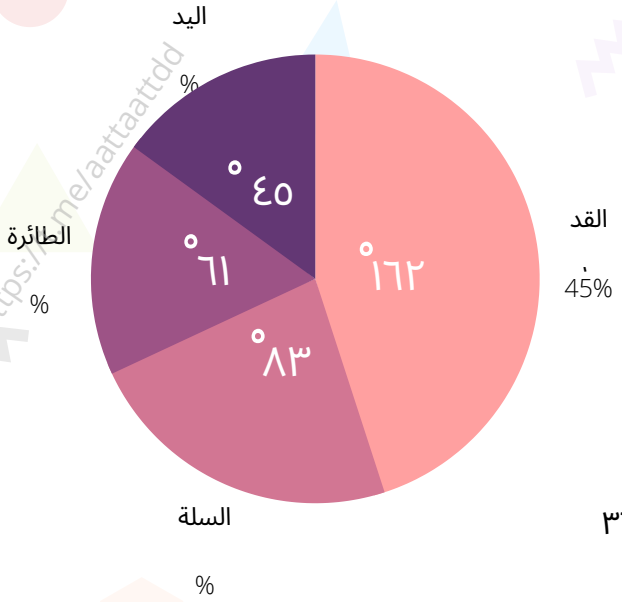
؟؟؟ = ٤٠ * ٨٠٠ / ١٠٠ = ٣٢٠

الإحصاء

في الشكل التالي تمثيل لرياضات التي يفضلها ٧٢٠ طالبًا في إحدى المدارس :

١ - كم عدد الطلاب الذين يفضلون كرة القدم؟

١ - ٣٠٠ طالب
٢ - ٣١٠ طالب
٣ - ٣٢٤ طالب
٤ - ٣٤٢ طالب



الحل :

هنا اعطانا الدرجات كيف استفيد منها في الحل

نعمل كسرين مقارنة بين الجزء والكل:

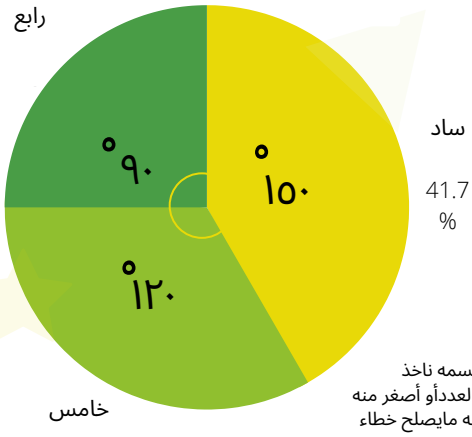
$$\frac{\text{طلاب كرة القدم } س}{\text{العدد الكلي للطلاب } ٧٢٠} = \frac{\text{الدرجة الجزئي } ١٦٢}{\text{الدرجة الكلية } ٣٦٠}$$

٣٦٠س = ١٦٢ * ٧٢٠ ٣٦٠ س = ١١٦،٦٤٠ نقسم الطرفين على ٣٦٠

س = ٣٢٤

---

١ - في الشكل الموضح أمامك النسبة المئوية التي تمثل الصف الرابع هي :



١ - ٢٠ ٪
٢ - ٢٥ ٪ ✓
٣ - ٣٠ ٪
٤ - ٣٣ ٪

الحل : النسبة المئوية : الجزء / الكل * ١٠٠

: ٩٠ / ٣٦٠ * ١٠٠ = ٢٥ ٪

الحل بالتفصيل بدون حاسبة

٩٠ / ٣٦٠ حذف الأصفار للتخفيف

٣٦) ٩٠ (٢٥,
- ٧٢
١٨٠
- ١٨٠
...

طريقة قسمة عدد صغير على عدد كبير اضافة فاصلة فوق وصفر للعدد المقسوم عليه

في القسمه ناخذ نفس العددأو أصغر منه أكبر منه مايصلح خطاء

٣٦ * ٢ = ٧٢ ←
٣٦ * ٣ = ١٠٨
٣٦ * ٤ = ١٤٤
٣٦ * ٥ = ١٨٠ ←

٢٥ = ١٠٠ * ٠،٢٥

تحرك الفاصله لليمين بالضرب

حل أخر بطريقة تبسيط الكسور:

$$\frac{٩٠}{٣٦} * \frac{١٠٠}{١} = \frac{٩ / ٩}{٩ / ٣٦} * \frac{١٠٠}{١}$$

$$\frac{١}{٤} * \frac{١٠٠}{١} = \frac{١٠٠}{٤} = ٢٥$$

---

https://t.me/aattaattdd

الأعداد

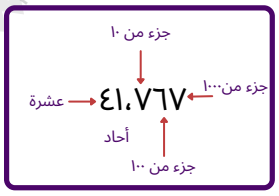
تـــقريب الأعداد :

قاعدة التقريب النظر قبل المنزلة المطلوب :
اذا كان العدد أقل من الخمسة حذف الاعداد قبل المنزلة المطلوبة بدون إضافة
واذا كانت ٥ أو أكبر من ٥ حذف الأعداد قبل المنزلة المطلوبة ونضيف على الخانة المطلوبة ١

مثـــال : ناتج تقريب العدد ٣٩،٥٨٣١٧ لأقرب جزء من ١٠٠ هو

١ - ٣٩ ٢ - ٣٩،٦ ٣ - ٣٩،٥٨ ٤ - ٣٩،٥٩

المطلوب جزء من ١٠٠ يعني ثاني خانة بعد الفاصلة ٣٩،٥٨٣١٧
منزلة الرقم ٨ ننظر قبلها يوجد الرقم ٣
الحل نصفر الأعداد قبل المنزلة المطلوبة من غير اضافات يصبح ٣٩،٥٨



مثـــال : ناتج تقريب العدد ٤١،٧٦٧ لأقرب عدد صحيح هو

١ - ٤١ ٢ - ٤٢ ٣ - ٤١،٨ ٤ - ٤١،٧

اقرب عدد صحيح من الفاصلة هو ١ ننظر للعدد اللي يسبقه ٧
نضيف ١ على الخانة المطلوبة وحذف الباقي ٤٢

ضرب و قسمة الأعداد بعدد من مضاعفات العشرة :

مثـــال : ناتج ضرب ١٦٠ * ١٠٠ = ___ ؟؟

١ - ١٦٠٠ ٢ - ١٦٠٠٠ ٣ - ١٦٠٠٠٠ ٤ - ١٦٠٠٠٠٠

الحـــل :
اسرع طريقة لضرب عدد بدون فاصل وعدد من مضاعفات العشرة (جمع الاصفار في العددين وكتابة ١٦
يصبح الناتج ١٦٠٠٠

مثـــال : ناتج قسمة ١٦٠ / ١٠٠ = ___ ؟؟؟

١ - ١٦٠٠٠ ٢ - ١٦،٠ ٣ - ١،٦٠ ٤ - ٤٠

الحل :
بوضع فاصله وهمية بهذا الشكل ،١٦٠ وتحريكه للليسار عدد منازل الأصفار
يصبح الناتج ١،٦٠

مثـــال : ناتج ضرب ٤٥،٣٤٢ * ١٠٠ = ___ ؟؟

١ - ٤٥٣٤٢ ٢ - ٠،٤٥٣٤٢ ٣ - ٤٥٣٤،٢ ٤ - ٤٥٣،٤٢

الحل :
في الضرب نحرك الفاصله لليمين عدد منازل الأصفار
يصبح الناتج ٤٥٣٤،٢

الأعداد العشرية

العدد العشري :

هو نظام يعتمد على الرقم 10، يسمح باستخدام الفاصلة العشرية لتمثيل جميع الأرقام، بغض النظر عن قيمتها، يمكن تمثيل الجزء العشري بالفاصلة العشرية.
التركيز على ترتيب الفواصل العشرية عند العمليات للأعداد العشرية.

جمع الأعداد العشري :

مثـــال : ناتج جمع العددين العشريين 45.266 + 12.58 هو ؟؟؟؟؟؟؟

١ - ٥٧،٦٦٦ ٢ - ٥٨،٠٠٠ ٣ - ٥٧،٨٤٦ ٤ - ٥٧،٨٥٠

٤٥،٢٦٦
١٢،٥٨٠ +
٥٧،٨٤٦

نفس الجمع العادي والفاصله بنفس المكان

طرح الأعداد العشري :

مثـــال : ناتج طرح 58.25 - 35.2 = ___ ؟؟

١ - ٢٣،٠٥ ٢ - ٢،٣٢ ٣ - ٢٤،٠٢ ٤ - ٢٤،٠٢

٥٨،٢٥
٣٥،٢٠ -
٢٣٠٥

نفس الطرح العادي والفاصله بنفس المكان

ضرب الأعداد العشرية :

مثـــال : ناتج ضرب ٣٧،٤ * ٦،٠٥ = ___ ؟؟؟

١ - ٣٠٠،١٠ ٢ - ٢٥٠،٢٥٠ ٣ - ٢٥٠،٢٧٠ ٤ - ٢٢٦،٢٧٠

نضرب عادي ونتجاهل الفاصل بعد الإنتهاء
نعد الارقام بعد الفاصل وعلى أساسها
نضع الفاصله ، هنا عندنا ٣ ارقام
٤ و ٥و ٠ نعد ٣ منازلم من يسار العدد
الناتج عن الضرب ونضع الفاصله

٣٧،٤
٦،٠٥
١٨٧٠
٠٠٠٠ +
٢٢٤٤٠٠
٢٢٦٢٧٠

قسمة الأعداد العشرية :

أولًا : قسمة عدد عشري على عدد صحيح :

مثـــال : اوجد ناتج قسمة ٨ ،٤ / ٤ =——؟؟؟

١ - ٢ ٢ - ٢،٦ ٣ - ١،٢ ٤ - ٣،٥٩

قسمه عادية
لما نوصل عند
الفاصله نرفعها
فوق

١،٢
٤ | ٤،٨ -
٤
٠٨ -
٨
٠

ثانيًا : قسمة عدد عشري على عدد عشري :

مثـــال : اوجد ناتج قسمة ٣،٢ / ٠،٦ =___ ؟؟

١ - ٥ ٢ - ٠،٥ ٣ - ٥،٢ ٤ - ٥،٣٣

ضرب العددين
بـ ١٠
حتى نتخلص
من الفاصله

٠،٦ | ٣،٢
٥،٣
٦ | ٣٢ -
٣٠
٠٢٠ -
١٨
٢

الأعداد العشرية

سؤال : ناتج (٢٠،٤٥ - ١١،٠١٢) هو

١ - ٩،٤٣٨ ٢ - ٩،٠٣٣ ٣ - ٩،٣٣ ٤ -غير ذلك

٢٠،٤٥٠
١١،٠١٢
٩،٤٣٨
نضع صفر ثم نستلف

سؤال : ناتج ضرب ٢٠،٤ * ٣،١ = ___ ؟؟

١ - ٦٠،٤ ٢ - ٦٣،٤ ٣ - ٦٣،٢٤ ٤ - ٦٠،٢٤

٢٠٤
٣١
٢٠٤
٦١٢٠
٦٣٢٤

سؤال : ناتج ضرب ٣٠،٥ * ٤،٢ = ___ ؟؟

١ - ١٢١ ٢ - ١٢١،٠١ ٣ - ١٢٨،٠١ ٤ - ١٢٨،١

٣٠٥
٤٢
٦١٠
١٢٢٠٠
١٢٨١٠

سؤال : حصل خالد على ١٤،٧٥ في مادة الرياضيات بعد إعادة التصحيح وجد المعلم ان هناك دوجة ونصف زيادة لا يستحقها فكم تكون درجة خالد بعد التعديل :

١ - ١٢ ٢ - ١٢،١٥ ٣ - ١٣،٥ ٤ - ١٣،٢٥

١٤ - ١ = ١٣
٧٥ - ٥٠ = ٢٥

سؤال : إذا كان سعر القلم ٣٠،٥ ريال وتم تخفيض قيمة ١٠،٢٥ فكم يكون سعر الكتاب :

١ - ٢١،٢٥ ٢ - ٢٠،١٥ ٣ - ٢١،٢٥ ٤ - ٢٠،٢٥

٣٠،٥
١٠،٢٥
١٠،٢٥

---

https://t.me/aattaattdd

الأعداد الكسرية

العدد الكسري :

جمع وطرح الأعداد الكسرية :

في عملية الجمع والطرح تحتاج إلى توحيد المقامات

مثـــال : ناتج جمع العددين الكسريين $\frac{٢}{٥} + \frac{٣}{١٠}$ هو ؟؟؟؟؟؟؟

١- $\frac{٧}{٧}$ ٢- $\frac{٧}{١٠}$ ٣- $\frac{٥}{١٠}$ ٤- $\frac{٩}{١٠}$

$= \frac{٣}{١٠} + \frac{٤}{١٠} = \frac{*٣}{*١٠} + \frac{٢*}{٥*}$ (١ ، ٢) $= \frac{٧}{١٠}$

لايمكن جمعها او طرحها إذا مقامتها مختلفة

ضرب الأعداد العشري :

هنا لا تحتاج توحيد مقامات بسط في بسط ومقام في مقام

مثـــال : ناتج ضرب $\frac{٢}{٣} * \frac{٣}{٤} * \frac{٢}{٣} =$ ___ ؟؟؟

١- $\frac{٢}{٣}$ ٢- $\frac{١}{٣}$ ٣- $\frac{٤}{٣}$ ٤- $\frac{٥}{٣}$

طريقة حل أسرع :

$\frac{١}{٣} = \frac{٢ * ٣ * ٢}{٣ * ٤ * ٣}$

$١٢ = ٢ * ٣ * ٢$

$٣٦ = ٣ * ٤ * ٣$

بتبسيط الكسر

$\frac{١}{٣} = \frac{٦}{١٨} = \frac{١٢}{٣٦}$ (٦، ٢)

قسمة الأعداد الكسرية :

لايمكن قسمة الأعداد الكسرية الا بتحويل عملية القسمة ضرب وقلب الكسر الثاني

مثـــال : اوجد ناتج قسمة $\frac{٣}{٢} / \frac{٥}{٣} =$ ـــــ ؟؟؟

١- $\frac{٣}{٢}$ ٢- $\frac{٩}{١٠}$ ٣- $\frac{١٥}{٦}$ ٤- $\frac{١}{٢}$

تصبح : $\frac{٣}{٢} * \frac{٣}{٥} = \frac{٩}{١٠}$

مقارنة الأعداد الكسرية :

شرط مقارنة الأعداد الكسرية ان تكون المقامات متساوية ومقارنة البسط فقط.

مثـــال : رتب الكسور التالية من الأصغر للأكبر : $\frac{٢}{٥}$ ، $\frac{٤}{١٥}$ ، $\frac{١}{٣}$

الحل : حتى نرتبها لازم توحد المقامات نفس الطريقة في الجمع والطرح

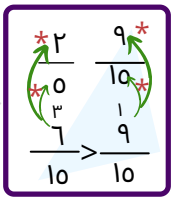
$\frac{٦}{١٥}$ ، $\frac{٥}{١٥}$ ، $\frac{٤}{١٥}$

$\frac{١}{٣}$ (٥) ، $\frac{٤}{١٥}$ (١) ، $\frac{٢}{٥}$ (٣)

الأعداد الكسرية

١ - سؤال : العبارة الغير صحيحة هي ؟؟؟؟؟؟؟

١- $\frac{٣}{٥} = \frac{٩}{١٥}$ ٢- $\frac{٣}{٥} < \frac{١٠}{١٥}$ ٣- $\frac{٢}{٥} > \frac{٩}{١٥}$ ٤- $\frac{٩}{٩} = ١$



٢ - سؤال: ناتج $\frac{١}{٣} + \frac{٣}{٥}$ = ___ ؟؟؟

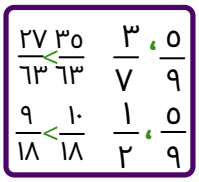
توحيد المقامات
$\frac{٥}{١٥} + \frac{٩}{١٥}$

١- $\frac{١}{٥}$ ٢- $\frac{٤}{٨}$ ٣- $\frac{٢}{١٥}$ ٤- $\frac{١٤}{١٥}$

٣ - سؤال :الحد المفقود في التناسب $\frac{٤}{؟؟} = \frac{٨}{٦}$ ؟؟؟؟؟؟؟

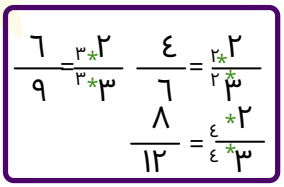
١- ٦ ٢- ٢ ٣- ٤ ٤- ٣

٤ - سؤال : الكسر $\frac{٥}{٩}$ ـــ؟؟؟



١- أصغر من $\frac{٣}{٧}$ ٢- يساوي $\frac{٣}{٧}$ ٣- أكبر من $\frac{١}{٢}$ ٤- أصغر من $\frac{١}{٢}$

٥ - سؤال : الكسر $\frac{٢}{٣}$ يكافئ ـــ؟؟؟



١- $\frac{٦}{٩}$ ٢- $\frac{٤}{٦}$ ٣- $\frac{٨}{١٢}$ ٤- جميع ما ذكر

٦ - سؤال : العدد الكسري $١٣\frac{٤}{٥}$ يساوي ـــ؟؟؟

١- $\frac{٦٥}{٥}$ ٢- $\frac{٦٩}{٥}$ ٣- $\frac{٥٢}{٥}$ ٤- $\frac{٦٤}{٥}$

ضرب العدد الصحيح في المقام
ونجمع عليه قيمة البسط ونكتب محل
البسط القديم : ١٣*٥ + ٤ = ٦٥+٤= ٦٩
طريقة أخرى

$١٣\frac{٤}{٥} = \frac{٦٥ + ٤}{٥} = \frac{٦٩}{٥}$

https://t.me/aattaattdd

الأنـــماط

- الأنـماط :

دراسة الأنماط أي التسلسل والتتابع في الأعداد والأشكال والرموز وهي تزودنا بنماذج لمواقف مادية أو حياتية, فتمثل بذلك أجزاء من المحيط المادي الذي نعيش فيه.
فكرت الأنماط البحث عن علاقة بين الأعداد .
اذا الأعداد تزايدة يعني جمع او ضرب
واذا تناقصت طرح او قسمة
مثال ١, ٣ ,٥, ٧, --, ---,

١ - سؤال : اكمل المتتابعة التالية : ٤ ، ٨ ، ١٦ ، ___ ؟؟

١ - ٢٠ ٢ - ٢٦ ٣ - ٣٢ ٤ - ٣٦

الحل :
من جدول الضرب ٤*٢ = ٨ ، ٨ * ٢ = ١٦ ، ١٦ * ٢ = ٣٢

---

٢ - سؤال : اكمل النمط التالية : ١ ، ٤ ، ٢ ، ٥ ، ٣ ، ٦ ، ____ ؟؟

١ - ٩ ٢ - ٢ ٣ - ١ ٤ - ٤

الحل :
نستبع الضرب والقسمة
نستخدم الجمع : ١ ، ٤ ، ٢ ، ٥ ، ٣ ، ٦ ، ---
الرقم الأول +١ ، والثالث +١ ، والخامس + ١
١ +١ = ٢ ٢ + ١ = ٣ ٣ + ١ = ٤

---

٣ - سؤال : أكمل النمط التالي ١١ ، ١٥ ، ٢٥ ، ٤١ ، ٦٣ __ ؟؟

١ - ٨١ ٢ - ٨٨ ٣ - ٢١ ٤ - ٢٨

الحل :
٦٣- ٤١ = ٢٢ ، ٤١ - ٢٥ = ١٦ ، ٢٥ - ١٥ = ١٠ ، ١٥ - ١١ = ٤ — نشوف العلاقه بين النواتج ٤ + ٦=١٠ ، ١٠ + ٦ = ١٦.....
بطريقة أخرى :
١١ + ٤ = ١٥ ، ١٥ + ١٠ = ٢٥ ، ٢٥ + ١٦ = ٤١ ، ٤١ + ٢٢ = ٦٣ ، ٦٣ + ٢٨ = ٩١
(+٤ ، +١٠ ، +١٦ ، +٢٢)

---

٤ - سؤال : أكمل النمط التالي : ١ ، ٤ ، ٢ ، ٥ ، ٣ ، ٦ ، __ ؟؟

١ - ١ ٢ - ٢ ٣ - ٤ ٤ - ٩

الحل :
نفس سؤال ٢ ولكن بطريقة حل مختلفة
١ ، ٤ ، ٢ ، ٥ ، ٣ ، ٦ ، ٤
(+٣ ، -٢ ، +٣ ، -٢ ، +٣ ، -٢)

الإحتمال

- الإحتمال :

هي النظرية التي تدرس احتمال الحوادث العشوائية، بالنسبة للرياضيين، الاحتمالات أعداد محصورة في المجال بين 0 و1
تحدد احتمال حصول أو عدم حصول حدث معين عشوائي أي غير مؤكد
٠ = مستحيل
١ = مؤكد
قانون الإحتمال = الجزء / الكل

١ - سؤال : في تجربة إلقاء مكعب النرد ما احتمال أن يكون العدد فرديًا ؟؟

١- $\frac{١}{٢}$ ٢- $\frac{١}{٤}$ ٣- $\frac{١}{٥}$ ٤- $\frac{١}{١٠}$

الحل :
قانون الإحتمال قطعة النرد العدد الكلي للأرقام =٦ والأعداد الفردي ٣ (١،٣،٥)

قانون الإحتمال = $\frac{٣}{٦}$ = $\frac{١}{٢}$ بتبسيط الكسر بالقسمه على ٣ البسط والمقام

٢ - سؤال : في تجربة النرد فرصة الحصول على الرقم ٨ ؟؟

١- ٠ ٢- ١ ٣- ١/٢ ٤- ١/٤

الحل :
نسبة الحصول على الرقم ٨ مستحيله لان غير موجود اسلاً على النرد.

٣ - سؤال : في تجربة النرد نسبة الحصول على عدد ؟؟

١- ٠ ٢- ١ ٣- ١/٢ ٤- ١/٤

---

٤ - سؤال : كيس يحتوي على ٨ كرات زرقاء و٥ كرات حمراء و٣ كرات صفراء إذا سحبنا كرة بشكل عشوائي فإن إحتمال أن تكون حمراء هو ؟؟

١- $\frac{١٣}{١٦}$ ٢- $\frac{٣}{١٦}$ ٣- $\frac{٥}{١٦}$ ٤- $\frac{٨}{١٦}$

الحل :
قانون الإحتمال = الجزء / الكل = ٥ / ١٦

---

٤ - سؤال : حادثتان مستقلتان في فضاء العينة لتجربة عشوائية وكان احتمال الحادثة الأولى $\frac{١}{٢}$ واحتمال الحادثة الثانية $\frac{١}{٤}$ إن احتمال حدوثهما معاً يساوي ؟؟

١- $\frac{١}{٦}$ ٢- $\frac{١}{٢}$ ٣- $\frac{١}{٥}$ ٤- $\frac{١}{٨}$

الحل :
طالما انهم حادثتان مستقلتان العملية بينهم ضرب بسط في بسط ومقام في مقام

---

٥ - سؤال : صندوقان يحوي كل منهما بطاقات ملونه (٤ حمراء ، صفراء ، ٤ خضراء ، ٤ زرقاء إن سحب بطاقة حمراء من الصندوق الأول ثم سحب بطاقة خضراء من الصندوق الثاني هما حادثتان ——-؟؟؟

١- مستقلتان ٢- متعارضتان ٣- متداخلتان ٤- متناقضتان

القواسم والمضاعفات

المضاعفات

هي مجموعة غير منتهية من الأعداد نوجدها بضرب العدد نفسه في الأعداد: 1 , 2 , 3 , 4 , 5 , ... , إلخ.

١٠ * ٢ = ٢٠ اذن العدد ٢٠ من مضاعفات العشرة

١ - مثال : المضاعفات الثلاثة الأولى المشتركة للعددين ١٦، ٤ هي——- ؟؟

١ * ١٦ =١٦	٤ * ٤ = ١٦
٢ * ١٦ = ٣٢	٤ * ٥ = ٢٠
٣ * ١٦ = ٤٨	٤ * ٨ = ٣٢
	٤ * ١٢ =٤٨

١ - ١٥ ، ٢٥ ، ٣٠ ٢ - [٤٨ ، ٣٢ ، ١٦] ٣ - ١٦ ، ٣٢ ، ٥٢ ٤ - ١٥ ، ٢٨ ، ٤٠

الحل :

كتابة جدول الضرب للعددين

القـــواسم :

هي الأعداد التي تقسم العدد دون باق.

فقواسم العدد 12 مثلا هي: 1 , 2 , 3 , 4 , 6 , 12

١ - سؤال : جميع قواسم الرقم ٨ ؟؟

١ - ٢ ، ٤ ٢ - [٨ ، ٤ ، ٢ ، ١] ٣ - ١ - ٢ ، ٤ ٤ - ١ ، ٢ ، ٨

الحل :

١ * ٨ = ٨ ، ٢ * ٤ = ٨ (١ ، ٢ ، ٤ ، ٨)

---

٣ - سؤال : المضاعف المشترك الأصغر للعددين ٤٥ ، ٦٠ هو ؟؟

١ - ١٥ ٢ - ٤٥ ٣ - ٦٠ ٤ - [١٨٠]

٤ - سؤال : المضاعف المشترك الأصغر للعددين ١٢ و ٦ هو؟؟

١ - [٤٨] ٢ - ٩٦ ٣ - ١٩٢ ٤ - ٤

---

٥ - سؤال : القاسم المشترك الأكبر للعددين ٤٥ ، ٦٠ هو ؟؟

١ - [١٥] ٢ - ٤٥ ٣ - ٦٠ ٤ - ١٨٠

الحل :

نفس سؤال ٣ بس اختلاف المطلوب القاسم يكون عدد صغير اما المضاعف عدد كبير

٤٥ = ١ ، ٣ ، ٥ ، ٩ ، ١٥ ، ٤٥ ٦٠ = ١ , ٢ ، ٣ ، ٤ ، ١٠ ، ١٥ ، ٣٠

---

٦ - سؤال : اوجد القاسم المشترك الأكبر للأعداد ١٨ ، ٤٥ ؟؟؟؟

١ - ١ ٢ - ٥ ٣ - ٦ ٤ - [٩]

الحل :

بطريقة تحليل العوامل الأولية العدد الموجود في الرقمين ٣ ، نقول ٣ * ٣ = ٩

١٨	٤٥
٩	٩
٣	٣
١	١

٢	٥
٣	٣
٣	٣

---

٣ - سؤال : المضاعف المشترك الأصغر للعددين ٤٥ ، ٦٠ هو ؟؟

٦٠ * ٢ = ١٢٠	٤٥ * ٢ = ٩٠
٦٠ * ٣ = ١٨٠	٤٥ * ٣ = ١٣٥
	٤٥ * ٤ = ١٨٠

نبداء بالعدد الكبير أفضل هو ٦٠ نجرب نضرب نجيب مضاعفاته ١٨٠ موجود بالخيارات وبافي الخيارات مستحيله نوقف ونروح للعدد ٤٥ ونجرب وحصلنا على ١٨٠ ولو نستمر راح نجد مضاعفات مشتركه بينهم ولكن هو طلب المضاعف المشترك الأصغر

نفس الطريقة

١٢ * ٤ = ٤٨ ٦ * ٨ = ٤٨

قابلية القسمة

- قابلية القسمة :

ناتج قسمة a على b يكون عددا صحيحا بدون باق. حيث باقي القسمة يساوي صفر.

العدد ٢ :

اي رقم احادة عدد زوجيًا او صفرًا .

٩٦٠ ، ٨٠٠٠١٠ ، ٨٧٩٦ ، ٦٢٢.

العدد ٥ :

احادة صفر او ٥

٥٠ ، ٤٥ ، ١٠٠ ، ١٥٥ ، ٥٥٥٥ ، ٦٦٧٥٥

العدد ١٠ :

احادة صفر

١٠٠ ، ٢٠ ، ٦٠٠٠

العدد ٣ :

مجموع أرقامه يقبل القسمه على ٣

٤٣٣٢ ، ٢٥٥ ، ٥٥٥٤٣٢

العدد ٩ :

مجموع أرقامه يقبل القسمه على ٩

٤٤٣٤٣ ، ٧٢ ، ١٤٤

العدد ٦ :

عدد تنطبق عليه قاعد ٢ و ٣ معاً

٣٢٥٢- احاده عدد زوجي يقبل القسمه على ٢ / مجموعة ١٢ يقبل القسمه على ٣

٢٣٤٥٠ ، ٨٠٥٤ ، ٦٧٦ ،

١ - سؤال : العدد الذي يقبل القسمة على ٥ و ٣ هو؟؟

١ - ٥٣٠ ٢ - ٦٣٠ ٣ - ٧٣٠ ٤ - ٨٣٠

٢ - سؤال : أي الأعداد التالية لايقبل القسمة على ١٠٠٠ هو ؟؟

١ - ٥٥٠٠٠ ٢ - ١٢٠٠٠ ٣ - ١٠٠١٠ ٤ - ١٠^٦

٥٥=٥٥٠٠٠/١٠٠٠
١٢=١٢٠٠٠/١٠٠٠
١٠,٠١ =١٠٠١٠/١٠٠٠
١٠٠٠٠٠٠=١٠٠٠٠٠٠/١٠٠٠

٣ - سؤال : العدد ٩١١٠٠ ؟؟

١ - ١٠٠٠ ٢ - ١٠ ، ١٠٠ ، ١٠٠٠ ٣ - ١٠ ، ١٠٠ ٤ - جميع ماذكر

٣ - سؤال : العدد ٧٦١٠٠ يقبل القسمة على ـــ ؟؟

١ - ١٠٠٠ ٢ - ١٠ ، ١٠٠ ، ١٠٠٠ ٣ - ١٠ ، ١٠٠ ٤ - جميع ماذكر

٣ - سؤال : العدد الذي لا يقبل القسمة على ٥ ـــ ؟؟

١ - ١٠٠٠ ٢ - ١٤٥ ٣ - ٣٤٦٠٩ ٤ - ٥٥٥

وحدات القياس

- وحدات القياس :

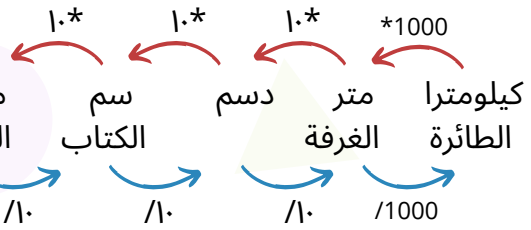
اهم شي في وحدات القياس التحويل بين الواحدات هناك قاعدتين أساسية :

من الكبير للصغير نضرب

من الصغير للكبير نقسم .

الوحدة الأساسية لقياس الطول :

يقاس الطول في النظام المتري بوحدة المتر بشكل أساسي



مهم حفظ الترتيب

اذا طلب وحدتين متتاليه يكون الضرب او القسمه على ١٠

لكن لوكانت غير متتالين نضرب العشرات في بعض

١ - سؤال : ارض مساحتها ٤ كم فإن مساحتها بالمتر هو ـــــ-؟؟؟؟

١ - [٤٠٠٠] ٢ - ٤٠٠٠٠ ٣ - ٤٠٠٠٠٠ ٤ - ٤٠٠٠٠٠٠

الحل :

بالنظر للمخطط من كيلومترا الى متر من كبير إلى صغير الضرب في ١٠٠٠ = ٤٠٠٠ متر

١ - سؤال : ارض مساحتها ٤ كم فإن مساحتها بالمليمتر هو ـــــ-؟؟؟؟

١ - ٤٠٠٠ ٢ - ٤٠٠٠٠ ٣ - ٤٠٠٠٠٠ ٤ - [٤٠٠٠٠٠٠]

نفس السؤال السابق مع اختلاف المطلوب النظر للمخطط من كيلومترا الى ملم من كبير إلى صغير كيلومترا في الأول وملم في الأخير نضرب في (١٠٠٠٠٠٠) يصبح الناتج ٤٠٠٠٠٠٠

---

٢ - سؤال : حول ٢٣٥٦،٤٢١٣ م^{٢} إلى سم^{٢} ؟؟

١ - ٢٣٥٦٤،٢١٣ ٢ - ٢٣٥٦٤٢١،٣ ٣ - [٢٣٥٦٤٢،١٣] ٤ - ٢٣٥٦٤٢١٣

راجع صفحة ٢٠ الضرب في مضاعفات ١٠ تحريك الفاصلة لليمين عدد الأصفار

الحل :

بالنظر للمخطط من متر الى سم من كبير إلى صغير الضرب في ١٠٠

---

٣ - سؤال : ارض مساحتها ٣،٥ كم فإن مساحتها بالمتر هي ـــ-؟ ؟؟

١ - [٣٥٠٠] ٢ - ٣٥٠٠٠ ٣ - ٣٥٠٠٠٠ ٤ - ٣٥٠٠٠٠٠

راجع صفحة ٢٠ الضرب في مضاعفات ١٠ تحريك الفاصلة لليمين عدد الأصفار

الحل :

بالنظر للمخطط من كم الى متر من كبير إلى صغير الضرب في ١٠٠٠

---

٤ - سؤال : ٦،٤ سم = ـــــ- ملم ؟؟؟؟

١ - ٠،٠٦٤ ٢ - ٠،٦٤ ٣ - [٦٤] ٤ - ٦٤٠

الحل :

بالنظر للمخطط من سم الى ملم من كبير إلى صغير الضرب في ١٠ تحرك الفاصله لليمين منزله واحدة

وحدات القياس

٦ - سؤال : إذا كانت المسافة الحقيقية بين مدينتين هي ١٢٠ كيلو متر وكان مقياس الرسم على الخارطة بين مدينتين هو اسم لكل ٦ كيلو متر فما الطول في الرسم بين المدينتين هو ـــــ-؟؟؟؟

١ - ١٢ سم ٢ - ٢٠ سم ٣ - ٢٥ سم ٤ - ٣٠سم

الحل :

نعمل مقارنة $\frac{١}{٦} = \frac{؟؟}{١٢٠}$ = ٦ س = ١٢٠ بقسمة الطرفين على معامل س ٦

س = ٢٠ سم

٧ - سؤال : إذا كان مقياس الرسم على الخارطة ١ سم لكل ٧٠ كيلومترا فكم المسافه الفعلية بين مدينتين إذا كانت المسافة بينهما في الخريطة ٦ سنتمترا هو ـــــ-؟؟؟؟

١ - ٤٠٠ كيلومترا ٢ - ٤٥٠ كيلومترا ٣ - ٤٢٠ كيلومترا ٤ - ٤١٠ كيلومترًا

الحل :

نعمل مقارنة $\frac{١}{٧٠} = \frac{٦}{؟؟}$ = س = ٦ * ٧٠ = ٤٢٠

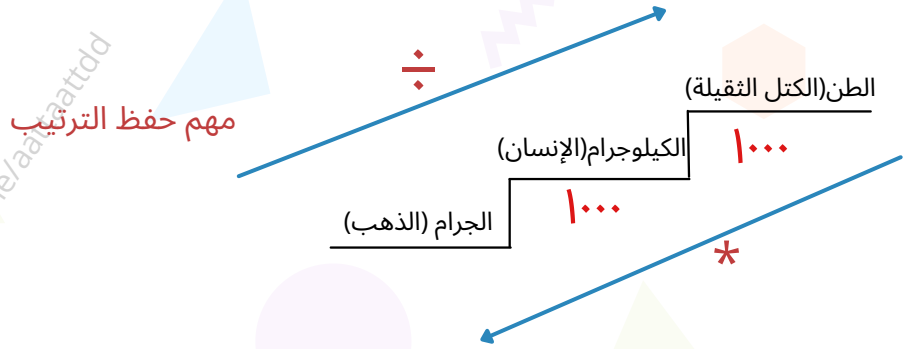
---

https://t.me/aattaattdd

وحدات القياس

- الوحدة الأساسية لقياس الكتلة :

تُقاس الكتلة في النظام المتري بوحدة الكيلوغرام بشكل أساسي.



١ - سؤال : إذا كان وزن قطعة حديدية ٣ كيلوجرام و ٦٠٠ جرام فإن وزن ٣ قطع من النوع نفسه هو ـــــ-؟؟؟؟

١ - ٩،٩ ٢ - ٩،٠٨ ٣ - [١٠،٨] ٤ - ١٠،٩

الحل :

٣ * ٣،٦٠٠

٢ - سؤال : إذا كان وزن طاولة ٤ كجم و٥٠٠ جرام فإن وزن ٤ طاولات من نفس النوع هو ـــــ-؟؟؟؟

١ - ٩ ٢ - ١٠،٨ ٣ - [١٨] ٤ - ٢٠

٣ - سؤال : اذا كان وزن ست قطع من الكيك متساوية في الوزن ١،٢ كجم فإن وزن القطعة الواحدة يساوي :

١ - [٢٠٠ جرام] ٢ - ٣٠٠جرام ٣ - ٤٠٠جرام ٤ - ٢ كجم

الحل :

نعمل قسمة مطولة ٦/١،٢ = ٠,٢

عند قياس الأوزان الجرام هو العدد اللي بعد الفاصله

٤ - سؤال : إذا كان ثمن الكيلوغرام الواحد من التفاح 40 ريالًا ، جد ثمن 250غ من التفاح هو ـــ-؟ ؟؟

١ - [١٠ ريال] ٢ - ٢٠ ريال ٣ - ٣٠ ريال ٤ - ٥ ريال

الحل :

المطلوب ربع الكمية راح نجيب ربع المبلغ ٤٠ نقسمها على ٤ = ١٠ ريال.

٥ - سؤال : إذا كانت كتلة دراجة هوائية 15كغ، فكم كتلتها بالجرام هو ـــ-؟ ؟؟

١ - ١٥٠ جرام ٢ - ١٥٠٠ جرام ٣ - [١٥٠٠٠ جرام] ٤ - ١٥٠٠٠٠ جرام

الحل :

من الكبير للصغير نضرب بـ١٠٠٠ ، (١٠٠٠ * ١٥)= ١٥٠٠٠

٦ - سؤال : إذا كانت كتلة دفتر لتدوين الملاحظات 145غ، وُضع ثمانون دفتراً منها في صندوق تبلغ كتلته وهو فارغ 400غ، جد كتلة الصندوق الممتلئ بالدفاتر بعد تعبئته بالكامل

١ - ١٥٠ جرام ٢ - [١٢٠٠٠ جرام] ٣ - ١١٠٠٠ جرام ٤ - ٩٠٠٠ جرام

الحل :

كتلة الصندوق ٤٠٠ + ١٤٥ *٨٠ = ١٢٠٠٠ جرام

وحدات القياس

١ - سؤال : اكتب ٢,٣٢٥ طن متري بالجرام. هو ـــــ-؟؟؟؟

١ - ٢٣٢٥ ٢ ٠،٢٣٢٥٠ ٣ - ٢٣٢٥٠٠٠ ٤ - ٢٣٢،٥

الحل :

بالنظر للمخطط السابقة حتى اوصل من الطن للجرام قفزتين كل قفزة بـ١٠٠٠

اما اضرب العدد بـ١٠٠٠ مرتين ٢،٣٢٥ * ١٠٠٠ = ٢٣٢٥

المره الثانيه : ٢٣٢٥ * ١٠٠٠ = ٢٣٢٥٠٠٠ وهو الناتج

أو بطريقة أخرى

١٠٠٠ * ١٠٠٠ = ١٠٠٠٠٠٠ * ٢،٣٢٥ = ٢٣٢٥٠٠٠

---

https://t.me/aattaattdd

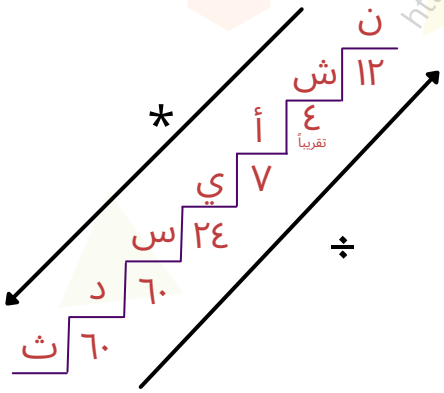
وحدات القياس

- وحدات قياس الزمن :

هي الوحدات المستخدمة لقياس الوقت المستغرق لفعل الأشياء المختلفة في الحياة اليومية

وحدات قياس الزمن :

الدقيقة = ٦٠ ثانية
الساعة = ٦٠ دقيقة
اليوم ٢٤ساعة
الأسبوع = ٧ أيام
السنة = ٣٦٥ يوم
السنة = ٥٢ أسبوع



١ - مثال : إذا كان وقت الحصة الدراسية ٤٠ دقيقة فإن الوقت اللازم لثلاث حـ ـــ؟؟؟؟

١ - ساعة ٢ - ساعتان ٣ - ٣ساعات ٤ - ٤ساعات

الحل :
٤٠ * ٣ = ١٢٠ ، ١٢٠ دقيقة نحولها ساعة بالقسمة على ٢ = ٦٠ دقيقة

٢ - سؤال : يستطيع مصور تحميض فلمين في ١٨ دقيقة كم يحتاج لتحميض ٨ أفلام من النوع نفسه ـــــ؟؟؟؟

١ - ٢٤ دقيقة ٢ - ساعة و١١ دقيقة ٣ - ساعة و١٢ دقيقة ٤ - ساعة و٣٠ دقيقة

الحل :
نوجد الفلم الواحد كم دقيقة ١٨/٢ = ٩ دقائق ونضربها في ٨ افلام = ٩ * ٨ = ٧٢
٧٢ - ٦٠ = ١٢

٣ - سؤال : حلّ علي واجب الرياضيات خلال 45 دقيقة، عبِّر عن هذا الوقت بالساعات ـــ؟؟؟؟

١ - نصف ساعه ٢ - ربع ساعة ٣ - ثلاث ارباع الساعة ٤ - ساعة

الحل :
بالنظر فقط الساعة ٦٠ دقيقة لو قسمنها على ٤ = ١٥ + ١٥ + ١٥ + ١٥ = ١٥ + ١٥ + ١٥ + ١٥ = ٤٥
الحل ثلاث ارباع الساعه = ٠،٧٥
الحل بالحساب : ٦٠/٤٥ = $\frac{٤٥}{٦٠} = \frac{٤٥ /٥}{٦٠/٥} = \frac{٩ /٣}{١٢/٣} = \frac{٣}{٤}$

- اللـــتـــر :

هو الوحدة الرسمية الخاصة بقياس وحدة الحجوم في السوائل.
اللتر = ١٠٠٠ مل .

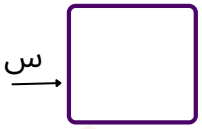
١ - سؤال : ٠،٦ لتر كم يساوي بـ مل ؟؟؟؟

١ - ٦٠٠ ٢ - ٦،٠ ٣ - ٦٠٠٠ ٤ - ٦

الحل :
التحويل من الكبير للصغير نضرب بـ١٠٠٠ بتحريك الفاصله لليمين ٦٠٠

الأشكال الهـندسيـة

المـــربـــــع :



مساحة المربع = (س)^{٢}

محيط المربع = ٤ * س

جميع أضلاع المربع متساوية في الطول. الضلعان المتقابلان في المربع متوازيان ومتساويان في الطول. جميع قياسات زوايا المربع متساوية وقائمة،

١ - سؤال : مربع مساحته ٣٦ سم طول ضلعه هو ـــــ-؟؟؟؟

١ - [٦ سم] ٢ - ٩ سم ٣ - ١٦ سم ٤ - ١٨سم

الحل :

مساحة المربع (س)^{٢} =٣٦ ، (٦)^{٢} = ٣٦

٢ - سؤال: أرض مربعة الشكل مساحتها ٩٠٠ م مربع مشى صاحبها دورة كاملة فكم تكون المسافة التي قطعها بالمتر هو--؟؟؟؟

١ - ١٠٠ م ٢ - ١١٠ م ٣ - [١٢٠ م] ٤ - ١٣٠

الحل :

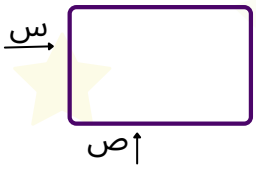
يمكن تعريف محيط المربع : بأنه طول المسافة المحيطة به من الخارج.

وبالتالي نجد المطلوب من قانون مساحة المربع = (س)^{٢} ، ٩٠٠ = ٣٠^{٢}

طول الضلع الواحد = ٣٠ ، محيط المربع = ٤ * ٣٠ = ١٢٠ م

المستطيل :

وهو رباعي أضلاع حيث تكون زواياه الأربعة قائمة. وأنّ للمستطيل زوجين من الضلعين المتقابلين والمتساويين.



مساحة المستطيل = الطول * العرض

محيط المستطيل = ٢ (الطول + العرض)

١ - سؤال : مستطيل مساحته ٤٨ سم وطولة ١٢ سم فإن عرضه يساوي ـــ-؟؟؟؟

١ - [٤ سم] ٢ - ٦ سم ٣ - ٨ سم ٤ - ١٢

الحل :

قانون مساحة المستطيل ٤٨ = ١٢ الطول * ؟؟؟ العرض ، ؟؟؟= $\frac{٤٨}{١٢}$ = ٤

٢ - سؤال : ماهو طول مستطيل محيطه ٢٤ سم وعرضه ٤ سم ؟؟؟؟

١ - ٦ سم [٢ - ٨] ٣ - ١٦ ٤ - ٣٢

الحل :

قانون محيطه المستطيل ٢٤ = ٢ (؟؟؟ + ٤) ، ٢٤ = ٢ س + ٨

٢س = ٢٤ - ٨ ، ٢س = ١٦ بقسمة الطرفين على ٢ ، س = ٨

٣ - سؤال : أرض مستطيلة الشكل طولها ٤٠م وعرضها ٣٠م إذا كانت قيمة المتر المربع ٥٠٠ريال فكم قيمة هذه الأرض؟

١ - ٣٠٠٠٠٠ ٢ - [٦٠٠٠٠٠] ٣ - ١٠٠٠٠٠ ٤ - ١٢٠٠٠٠٠

الحل :

قيمة المتر الواحد ٥٠٠

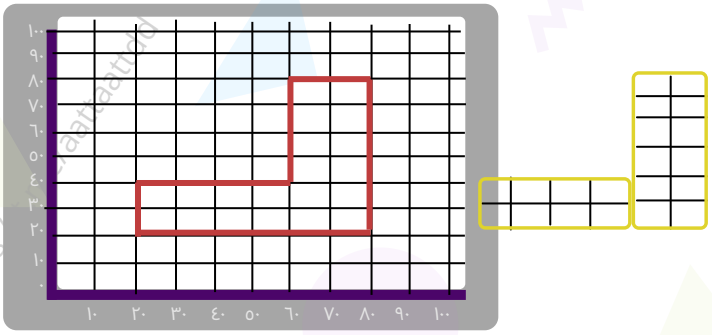
قانون مساحة المستطيل = الطول * العرض ، ٤٠ * ٣٠ = ١٢٠٠

١٢٠٠ * ٥٠٠ = ٦٠٠٠٠٠ ريال

https://t.me/aattaattdd

الأشكال الهـندسيـة

٤ - سؤال : إذا علمت أن التدرج التالي بالمتر في الشكل التالي المبين أدناه فإن المساحه التقريبية للمنطقة المظللة هي -؟؟



١ - ٢٢٠ م^{٢} ٢ - ٢٠٠٠ م^{٢}

٣ - ٢٢٠٠ م^{٢} ٤ - ٢٦٠٠ م^{٢}

الحل :

راح نقسم الشكل الى مستطيلين :

مساحة الأول = ٦٠ * ٢٠ = ١٢٠٠

مساحة الثاني = ٤٠ * ٢٠ = ٨٠٠

مساحة الأول + مساحة الثاني = ٨٠٠ + ١٢٠٠ = ٢٠٠٠ م

٥ - سؤال : إذا كانت معايير الإحتياج الدراسي نفترض تخصيص ٢ متر مربع لكل طالب فكم عدد الطلاب الذين يمكن أن تستوعبهم غرفة دراسية طولها ٨ متر وعرضها ٦ متر ---؟؟؟؟

١ - ٢٤ طالب ٢ - ٣٢ طالب ٣ - ٣٨ طالب ٤ - ٤٨ طالب

الحل :

نوجد المساحة الكلية للمستطيل (قلنا مستطيل لان الطول والعرض غير متساوية)

مساحة المستطيل = ٦ * ٨ = ٤٨

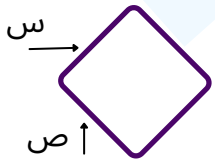
$\frac{١}{؟؟؟} = \frac{٢}{٤٨}$ ، ٢س = ٤٨ ، س = ٢٤

المعين :

شكل رباعي أضلاع أضلاعه الأربعة ذات أطوال متساوية. أو هو شكل رباعي مكون من مثلثين متساويي الساقين، لهما قاعدة مشتركة، والقاعدة المشتركة محذوفة. يمكن تعريفه على أنه متوازي اضلاع فيه ضلعان متجاوران متساويان.

مساحة المعين = حاصل ضرب طول القطرين / ٢

محيط المعين = طول الضلع * ٤



٢ - سؤال : معين طولا قطرية ٦ سـم ، ٨سـم فما هي مساحته ؟؟؟؟

١ - ١٤ سـم ٢ - ٢٤ ٣ - ٤٨ ٤ - ٦٤

الحل :

مساحة المعين = حاصل ضرب طول قطريه على ٢ ، ٦ * ٨ / ٢ = ٤٨ / ٢ = ٢٤

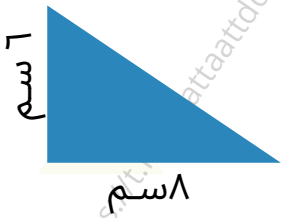
https://t.me/aattaattdd

الأشكال الهـندسيـة

المـثـلث :

يتكون ثلاثة رؤوس تصل بينها ثلاثة أضلاع، وتلك الأضلاع هي قطع مستقيمة.
مساحة المثلث = $\frac{1}{2}$ القاعدة * الإرتفاع

١ - سؤال :مساحة المثلث الذي قاعدته ٨ سم^{٢} وارتفاعه ٦ سم^{٢} تساوي ـــ-؟؟؟؟

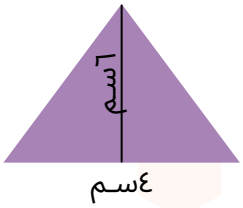


١ - ١٤ سم^{٢} ٢ - **٢٤ سم^{٢}** ٣ - ٤٨ سم^{٢} ٤ - لاشي مماذكر

الحل :
مساحة المثلث = نصف * القاعدة * الأرتفاع (قاعدة المساحه لجميع انواع المثلثات)

= $\frac{1}{2}$ * ٨ * ٦ = ٤ * ٦ = ٢٤ سم

١ - سؤال :مساحة المثلث الذي قاعدته ٤ سم وارتفاعه ٦ سم تساوي ـــ-؟؟؟؟



١ - ١٤ سم^{٢} ٢ - ١٠ سم^{٢} ٣ - **١٢ سم^{٢}** ٤ - لاشي مماذكر

الحل :
مساحة المثلث = نصف * القاعدة * الإرتفاع = $\frac{1}{2}$ ٤ * ٦ = ١٢

أولًا مثلث متطابق الأضلاع :

المثلث المتساوي الأضلاع هو مثلث جميع أضلاعه متساوية الطول. وتكون جميع زوايا المثلث المتساوي الأضلاع متساوية القياس وقياس كل منهما 60°. هو مثلث منتظم ..
محيط المثلث متطابق الأضلاع = ٣ * طول الضلع أو مجموع طول اطلاعه

١ - سؤال : لديك مثلث متساوي الأضلاع، طول كل ضلع من أضلاعه الثلاثة 8 سم، ما هو محيط هذا المثلث ؟؟؟

١ - **٢٤** ٢ - ٢٢ ٣ - ٢٠ ٤ - ١٨

الحل :
محيط المثلث متطابق الأضلاع = ٨ + ٨ + ٨ = ٢٤ سم

ثانيًا مثلث متطابق الضلعين :

مثلث له ضلعان طولهما متساويان. يسمى الضلع الثالث قاعدة، وتسمى النقطة المقابلة له رأساً.
محيط المثلث متساوي الساقين = ٢ * الساق + الإرتفاع

١ - سؤال : ماهو محيط المثلث متساوي الساقين الذي يكون طول أحد ساقيه المتساويتين ٩ سم وطول قاعدته ٦ سم -؟؟

١ - ١٠ سم ٢ - ١٤ سم ٣ - ١٨ سم ٤ - **٢٤ سم**

الحل :
المحيط = ٢ * ٩ + ٦ = ١٨ + ٦ = ٢٤

ثالثا مثلث مختلف الأضلاع :

جميع اضلاعه مختلفه
المحيط = حاصل جمع ٣ اضلاع

١ - سؤال :لدينا مثلث مختلف الأضلاع فماهو محيطة اذا كان طول ضلعه الأول٧ وضلعه الثاني ٩ وضلعه الثالث ١٢ ـــ-؟؟

١ - ١٠ سم ٢ - **٢٨ سم** ٣ - ١٨ سم ٤ - ٢٤ سم

الحل : المحيط = ٧ + ٩ + ١٢ = ٢٨

الأشكال الهـندسيـة

الـــــدائـرة :

عبارة عن مجموعة من النِّقاط المرسومة على سطح مُعيَّن، وتبعُد جميعها المسافة نفسها عن نُقطة معيّنة تُسمّى المركز، وتُسمّى المسافة بين أيٍّ من هذه النّقاط ومركز الدّائرة بنصف قُطر الدّائرة الذي يُرمز له بالرمز (نق)،
أما القُطر فهو يمثّل ضعف هذه المسافة، ويُرمز له بالرمز (ق)،
وعند قسمة محيط أي دائرة على قطرها فإن الناتج يساوي دائماً قيمة ثابتة هي: 3.141592654، ورمزه هو (π)،
مساحة الدّائرة=π×مربع نصف القطر، وبالرموز: م=π×نق^2.
محيط الدائرة=2×π×نصف قطر الدائرة، وبالرموز: ح=2×π×نق.

١ - سؤال :محيط الدائرة التي طول قطرها ١٤ سم هو —-؟؟؟؟

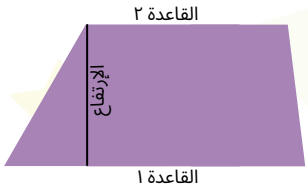
١ - [٤٤ سم] ٢ - ٨٨ سم ٣ - ١٥٤ سم ٤ - ٦١٦

الحل :
محيط الدائرة ٢ ثابت* ٣،١٤ ثابت * ٧ نصف القطر = ٤٣،٩٦ بطريقة ضرب عدد صحيح بعدد عشري

شــبه المنحرف :

هو شبه منحرف فيه الضلعان غير المتوازيان متساويان في الطول.[1] هو رباعي الأضلاع يقطع فيه محور التناظر ضلعين متقابلين مما يجعله شبه منحرف.
مساحة شبه المنحرف =$\frac{١}{٢}$(مجموع القاعدتين) * الإرتفاع
محيط شبه المنحرف = مجموع أضلاعه

١ - سؤال : شبه منحرف مساحته ١٢٨ م مربع و طول قاعدته الصغرى ٤ م و طول قاعدته الكبرى ١٢ م فكم يبلغ ارتفاعه . ؟؟؟



١- [٤ م] ٢ - ٥ م ٣ - ٦ م ٤ - ٨ م

الحل :
مساحة شبه المنحرف =$\frac{١}{٢}$ (مجموع القاعدتين) * الارتفاع

بإعادة ترتيب القانون
ارتفاع شبه المنحرف= 2× (مساحة شبه المنحرف) ÷ (القاعدة الأولى+القاعدة الثانية)،

الإرتفاع = ٢ * ١٢٨ ÷ ١٦ = ٢٥٦ ÷ ١٦ = ١٦

المجسمات

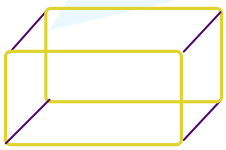
المجسمات :

لها محيط ومساحه وحجم ، لاحظ الفرق بين وحدات القياس

الطول = ٥سم

المساحه = ٥ سم^{٢}

الحجم = ٥ سم^{٣}



أولًا:متوازي المستطيلات :

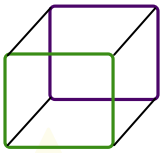
أحد المُجسّمات الثلاثية الأبعاد؛ أي له طول، وعرض، وارتفاع.

كل وجهين عل شكل مستطيل متقابلين متطابقين

له ٦ أوجه ، ٨ رؤوس ، ١٢ حرف

الحجم يساوي = الطول * العرض * الإرتفاع

ثانيًا: المكعب :



كل وجهين على شكل مربع متقابلين متطابقين

له ٦ أوجه ، ٨ رؤوس ، ١٢ حرف

١ - سؤال : مكعب حجمه = ٦٤ م فإن طول حرفه هو —- . ؟؟؟

١- [٤ م] ٢ - ٥ م ٣ - ٦ م ٤ - ٨ م

الحل :

طول الحرف هو طول الضلع ، في المربع قانون المساحه =(طول الضلع)^{٢}

اما الحجم = (طول الضلع) = ٦٤ = (؟؟)^{٣} ، ٦٤ = ٤ * ٤ * ٤

٢ - سؤال : حجم خزان ماء مكعب الشكل طول ضلعه متران هو —- . ؟؟؟

١- ٤ م^{٣} ٢ - ٥ م^{٣} ٣ - ٦ م^{٣} ٤- [٨ م^{٣}]

الحل :

حجم المكعب =(طول الضلع)^{٣} = ٢ * ٢ * ٢ = ٨

٣ - سؤال :حجم متوازي مستطيلات أبعاده ٠،٩سم و٣ سم و ٢ سم يساوي —-؟؟؟؟

١- ٥٤ سم^{٣} ٢ - [٠،٥٤ سم^{٣}] ٣ - ٥،٤ سم^{٣} ٤ - ٥٤٠ سم^{٣}

الحل:

حجم متوازي المستطيلات = ٢ * ٣ * ٠،٩ = ٥،٤

٤ - سؤال : عدد المكعبات التي طول حرف كلًا منها ٢ سم ونحتاجها لنملأ حوضاً على شكل متوازي المستطيلات أبعاده ٤سم ، ٨سم ، ١٦ سم-؟؟

١- [٦٤ مكعب] ٢ - ١٢٨ مكعب ٣ - ٢٥٠ مكعب ٤ - ٥٠٠ مكعب

الحل:

نستخدم : حجم متوازي المستطيلات / حجم المكعب = ٤ * ٨ * ١٦ / ٢ * ٢ * ٢ = ٨ * ١٦ / ٢ = ١٢٨ / ٢ = ٦٤

https://t.me/aattaattdd

المجسمات

٥ - سؤال : خزان على شكل متوازي مستطيلات أبعاده ٢ م و ٤ م و ٥ م فإذا كان ثمن المكعب من الماء هو ٦ ريالات فإن تكلفة ملء الخزان بالماء هي—- . ؟؟؟

١ - ٤٠ ريال ٢ - ٢٤٠ ريال ٣ - ٤٠٠ ٤ - ٤٨٠ ريال

الحل :

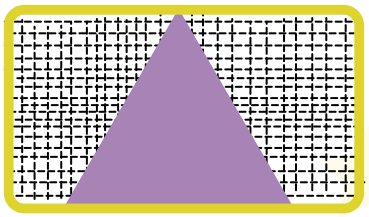
حجم متوازي المستطيلات = ٢ * ٤ * ٥ = ٤٠ متر مكعب

في السؤال قال ثمن المكعب الواحد ٦ ريال

٤٠ * ٦ = ٢٤٠ ريالاً

طريقة حساب شكلين متداخله :

١ - سؤال :في الشكل المقابل مساحة الجزء المظلل تساوي —-؟؟؟؟



١ - ٤٢ سم^{٢} ٢ - ٣٠ سم^{٢} ٣ - ١٢ سم^{٢} ٤ - ٤٨ سم^{٢}

الحل :

عندنا شكلين مستطيل ومثلث

نوجد مساحة المستطيل = الطول * العرض

٣ * ٨ = ٢٤

نوجد مساحة المثلث = نص * القاعدة * الإرتفاع ١/٢ * ٨ * ٣ = ٢٤ قسمة ٢ = ١٢

نطرح المساحات من بعض ٢٤ - ١٢ = ١٢

التناسب

التناسب الطردي :

يقال أن كميتين متناسبتان طرداً عندما تكون زيادة إحداهما مرتبطة بزيادة الأخرى بنسبة ثابتة أو عدد ثابت. تتناسب كمية استهلاك الماء تناسبا طرديا مع عدد السكان.

١ - سؤال : إذا كان مصنع سيارات ينتج 13 سيارة في ثلاثة أيام . فكم يحتاج يوم لأنتاج 143 سيارة —- . ؟؟؟

١ - ٢٩ يوم ٢ - ٣٠ يوم ٣ - ٣٢ يوم ٤ - **٣٣ يوم**

الحل :

هنا تناسب طردي لأن كلما زاد عدد الايام كلما زاد أنتاج السيارات

13 سيارة = 3 أيام

143 سيارة= س ١٣س = ٣ * ١٤٣ ، ١٣ س = ٤٢٩

س = ٣٣ يوم

التناسب العكسي :

يقال أن كميتين متناسبتان عكسيًا عندما تكون زيادة إحداهما مرتبطة بنقص الأخرى والعكس مثل زيادة العمال وتقلل وقت العمل .

٣ - سؤال : إذا كان خالد يستطيع أن يصل إلى مدينة الهفوف في 3 ساعات إذا كانت سرعته 100 كم/ س ، فكم يحتاج ساعة إذا كانت سرعة 150 كم/س ؟؟؟؟

١ - ٥ ساعات ٢ - ٤ ساعات ٣ - ٣ ساعات ٤ - **ساعتان**

الحل :

٣ ساعات = ١٠٠كيلومترًا

س = ١٥٠ بدون عمل المقص ٣ * ١٠٠ = ١٥٠ س ٣٠٠ = ١٥٠ س

س = ٢

حل أسئلة

١ - إذا كان معامل الإرتباط بين متغيرين +١ فإن العلاقة بين المتغيرين هي ـــ؟

١ - طردي تام
٢ - عكسي تام
٣ - طردي
٤ - عكسي

١ - إذا كان معامل الإرتباط بين متغيرين - ٠،٢ فإن العلاقة بين المتغيرين هي ـــ؟

١ - طردي تام
٢ - عكسي تام
٣ - طردي
٤ - عكسي

٣ - منزلة الرقم ٦ في الـعدد ٣٤٥٦٧٨٩٢٤ هي ـــ؟

١ - مليون
٢ - عشرات الملايين
٣ - مئات الألاف
٤ - عشرات الالاف

المليون			الالاف					
احاد عشرات.....الخ	احاد عشرات مئات/		احاد عشرات	مئات/	احاد			
الخ	٣	٥	٦	٧	٨	٩	٢	٤

٤ - اقرب حاصل جنع للعددين ١٢١٥٩٤٨٩٠ و ٥٨١٤٦٢٠١٣ هو ـــ؟

١ - ٧٠٠٠٠٠٠٠٠
٢ - ٨٠٠٠٠٠٠٠٠
٣ - ٥٠٠٠٠٠٠٠٠
٤ - ٦٠٠٠٠٠٠٠٠

١٢١٥٩٤٨٩٠
٥٨١٤٦٢٠١٣
٧٠٣٠٥٦٩٠٣

تراعي ترتيب المنازل
احاد تحته احاد ....

٥ - العبارة الغير صحيحة :

١ - مجموع عددين زوجيين عدد زوجي
٢ - ضرب عدد زوجي في عدد فردي هو عدد زوجي
٣ - مجموع عددين فرديين هو عدد فردي
٤ - ضرب عدد فردي في عدد فردي هو عدد فردي

اختار ارقام صغيره وجرب

٦ - العدد ثلاثمائة وستة عشر مليونا وخمسة وثلاثون آلفًا واربعمائة وخمسة عشر يكتب :

١ - ٣١٦٣٥١٤٤٥
٢ - ٣١٦٠٣٥٤١٥
٣ - ٣١٦٣٥٠١٥
٤ - ٣١٦٣٠٤١٥

قسم الأرقام إلى احاد عشرات مئات
احاد الالالف .....

٧ - أي الأعداد التالية أولية :

١ - ٩
٢ - ٢١
٣ - ١٣
٤ - ٣٩

هو عدد طبيعي أكبر قطعاً من 1، لا يقبل القسمة
إلا على نفسه وعلى واحد فقط

https://t.me/aattaattdd