١ الرياضيات الخامس	الوحدة الأولى	المدرس محمد كريم	٠٩٤٤٤٢٠٦٢٢

الوحدة الأولى : الإحصاء والاحتمال

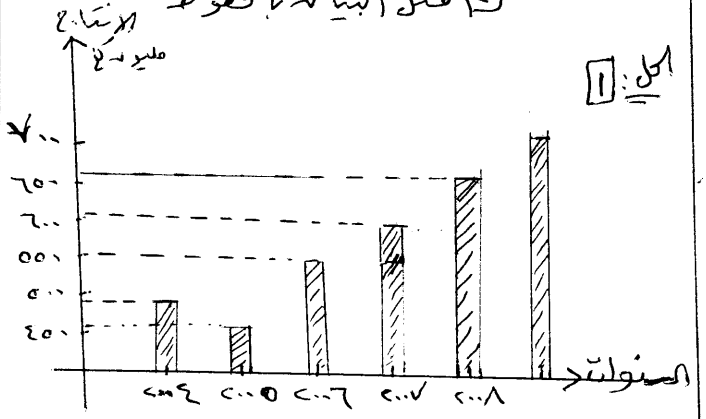
مثال صفحة ٧ كتاب الطالب

السنوات	إنتاج البرتقال مقدرا بالمليون كيلوغرام
٢٠٠٤	٤٩٦
٢٠٠٥	٤٥٢
٢٠٠٦	٥٥٤
٢٠٠٧	٦٠٢
٢٠٠٨	٦٥٨
٢٠٠٩	٦٩٠

والمطلوب : ١ مثل البيانات بالأعمدة .

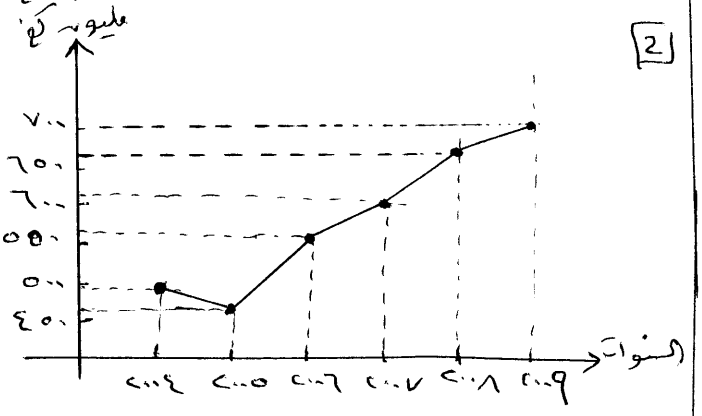
٢ مثل البيانات بالخطوط

الحل: ١



((مخطط البيانات بالأعمدة))

٢



((مخطط البيانات بالخطوط))

صفحة ((٩)) كتاب الطالب

الحل: عدد صفحات القصة التي قرأها أنس في ثلاثة أيام الجمعة الأول = ١٢ صفحة

في يوم الأحد قرأ أنس أقل عدد صفحات حيث قرأ صفحة واحدة .

قرأ صفحتين زيادة يوم الاثنين على يوم السبت .

المعدل هو المتوسط الحسابي = مجموع الأعداد / عددها

تحقق صفحة ١٠

كرة السلة مكون من ٥ لاعبين

أطوال الفريق الأول بالسم :

١٨٥ و ١٨١ و ١٧٩ و ١٩٠ و ١٨٠

أطوال الفريق الثاني بالسم :

١٨٠ و ١٨٧ و ١٨٦ و ١٩٠ و ١٩٧

الحل: ١

معدل متوسط الفريق الأول = $\frac{١٨٥ + ١٨١ + ١٧٩ + ١٩٠ + ١٨٠}{٥}$

$= \frac{٩١٥}{٥} = ١٨٢$ سم

معدل متوسط الفريق الثاني = $\frac{١٨٠ + ١٨٧ + ١٨٦ + ١٩٠ + ١٩٧}{٥}$

$= \frac{٩٤٠}{٥} = ١٨٨$ سم

٢ هل يعد كبر معدل أطوال اللاعبين ميزة إيجابية للفريق ؟

نعم لأنه فريق كرة السلة .

تمرين صفحة ١٠ :

كان عدد صفحات الكتاب التي قرأها سامر في ستة أيام هي : ٥ ، ٧ ، ٢ ، ٤ ، ٦ ، ١ ، ٣ ، ٨

كم عدد الصفحات التي سيقرأها سامر في اليوم السابع ليكون معدل قراءاته في اليوم ٤ صفحات ؟

الحل: ٤ × ٧ = ٢٨ صفحة في الأيام السبعة

في الأيام الستة = ٥ + ٧ + ٢ + ٤ + ٦ + ١ = ٢٥

في اليوم السابع س = ٢٨ - ٢٥ = ٣ صفحات

المدى = أكبر مفردة − أصغر مفردة
المنوال = المفردة الأكثر تكراراً
الوسيط: نرتب البيانات تصاعدياً
عدد المفردات فردي فالوسيط هو الأوسط
عدد المفردات زوجي فالوسيط هو متوسط المفردتين الوسطيتين.

تمرين صفحة ١١ لدينا سجل أهداف في ٩ أعوام

العام	١٩٩٩	٢٠٠٠	٢٠٠١	٢٠٠٢	٢٠٠٣	٢٠٠٤	٢٠٠٥	٢٠٠٦	٢٠٠٧
عدد الأهداف	١٥	٢	٩	٨	١١	١٤	١٢	٢	١٥

١) في أي عام سجل هذا اللاعب أكبر عدد من الأهداف؟
عام ١٩٩٩ وعام ٢٠٠٤

٢) في أي عام سجل أقل؟
عام ٢٠٠٠

٣) ما منوال عدد الأهداف التي سجلها؟
الحل المنوال = ١٥

٤) ما وسيط أهداف هذا اللاعب؟
نرتب تصاعدياً والعدد فردي
٢، ٢، ٨، ٩، ١١، ١٢، ١٤، ١٥، ١٥
لأن العدد فردي فالوسيط هو الأوسط = ١١

٥) ما معدل عدد الأهداف التي سجلها؟
المتوسط = $\frac{٢+٢+٨+٩+١١+١٢+١٤+١٥+١٥}{٩}$
المتوسط = $\frac{٩٠}{٩}$ = ١٠ أهداف في كل عام

أي الأسئلة السابقة تحتاج إلى ترتيب؟
الحل هو السؤال الرابع لحساب الوسيط.

تعلم صفحة ١٢
البيانات الآتية تبين أطوال (٦) أطفال مقدرة بالسم:
٨٦، ٧٠، ٨٠، ٩٠، ٧٠، ٩٠
أوجد الوسيط والمنوال والمتوسط الحسابي
الحل: نرتب البيانات تصاعدياً والعدد زوجي
٧٠، ٧٠، ٨٠، ٨٦، ٩٠، ٩٠
الوسيط = $\frac{٨٠+٨٦}{٢}$ = $\frac{١٦٦}{٢}$ = ٨٣ سم
للبيانات يوجد منوالين هما ٧٠ و ٩٠
المتوسط الحسابي = $\frac{٧٠+٧٠+٨٠+٨٦+٩٠+٩٠}{٦}$
المتوسط الحسابي = $\frac{٤٨٦}{٦}$ = ٨١ سم

تحقق صفحة ١٢: قرأ أنس

اليوم	السبت	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس
عدد الصفحات	٢	١	٤	٢	٢	٢

أوجد المدى والمنوال والوسيط والمتوسط الحسابي؟
الحل: المدى = ٤ − ١ = ٣
المنوال = ٢ و ٢
الوسيط: نرتب البيانات تصاعدياً والعدد زوجي
١، ٢، ٢، ٢، ٤، ٤
الوسيط = $\frac{٢+٢}{٢}$ = $\frac{٤}{٢}$ = ٢
المتوسط الحسابي = $\frac{١+٢+٢+٢+٤+٤}{٦}$
المتوسط الحسابي = $\frac{١٥}{٦}$ = ٢,٥

المهندس محمد كريم - ٠٩٤٤٤٢٠٦٢٢

تمرين : صفحة ١٢

١ اختر الإجابة الصحيحة

أ) [المدى] [المتوسط الحسابي] [الوسيط]]

هو دائماً مفردة من مفردات البيانات التي عددها فردي .

ب) الوسيط هو دائماً مفردة من البيانات تقع في المنتصف بعد ترتيب مفردات تصاعدياً أو تنازلياً عندما يكون عدد مفردات البيانات:

[فردياً ، زوجياً ، مجموعها زوجياً]

ج) إنه منوال البيانات: ٢٠٦٨٦٠٦٩٦٦

هو [١٠ ، لا يوجد منوال ، ٩]

د) إنه منوال البيانات: ٩٦٩٦٨٦٨٦٥

هو : [٥ ، ٨ [٩ ، ٨] ، لا يوجد منوال]

٢ زيادة مرضى ما هو يصنع الزجاج العادي سجل في ستة أيام ما أنتجه تصاعدياً كما يلي

س ، ٥ ، ٨ ، ١٠ ، ١٢

إذا علمت أن المدى = ٧ عندئذٍ

١ أوجد س الحل : س = ١٢ - ٧ = ٥

٢ الوسيط : البيانات مرتبة وعددها فردي

الوسيط = ٨

٣ المنوال = ٥

٤ المتوسط الحسابي = $\frac{٥+٥+٨+١٠+١٢}{٥}$

المتوسط الحسابي = $\frac{٤٠}{٥} = ٨$

شبكة الإحداثيات : هي تمثيل بياني يستخدم لتحديد النقاط .

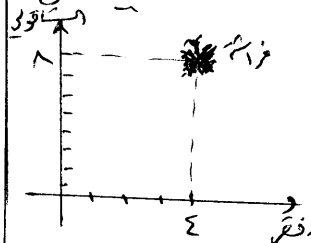
زوج مرتب : هو زوج من عددين يمثل نقطة على شبكة الإحداثيات .

لتحديد صورة الأرنب على الشبكة نشير من موضع الصفر على المحور الأفقي ٢ وحدات الى اليمين ثم نشير من موضع العدد ٢ إلى الأعلى ٧ وحدات . أي الأرنب (٢ ، ٧)

كيف أمثل النقطة أ (٥ ، ٢) على شبكة الإحداثيات

الحل : نشير من موضع الصفر على المحور الأفقي ٢ وحدات الى اليمين ثم نشير من موضع العدد ٢ إلى الأعلى ٥ وحدات

ارسم شكلاً لحيوان تحت عند النقطة التي تمثل الزوج (٤ ، ٨)



الحل : نرسم فراشة مثلاً

احداثيات النقط التي تقع عندها الخضار هي :

جزر (٢ ، ١٠) ، فليفلة حمراء (٥ ، ١٠) ، فليفلة خضراء (٧ ، ١٠) عنب (١ ، ٥) ، بطيخ (٦ ، ٢) ، برتقال (٥ ، ٥)

النقاط الواقعة على المحور الأفقي تمثل الزوج (عدد ، ٠)

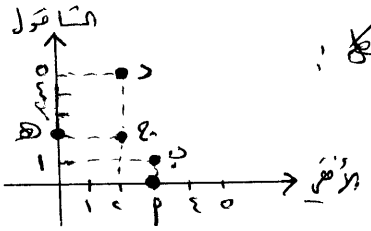
النقاط الواقعة على المحور الشاقولي تمثل الزوج (٠ ، عدد)

مبدأ الإحداثيات تمثل الزوج (٠ ، ٠)

مبدأ الإحداثيات هو نقطة تقاطع المحورين الأفقي والشاقولي .

تمرين صفحة 15

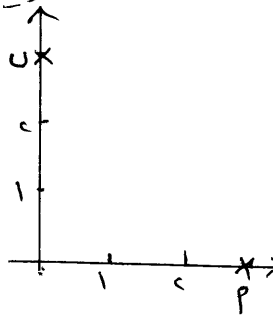
1 املأ الفراغات للحصول على احداثيات النقاط المعينة في الشكل:



أ (٢، ٠)
ج (٢، ٢)
ب (٢، ١)
د (٥، ٢)
هـ (٠، ٥)

2 قالت سهى: النقطتان أ (٢، ٠)، ب (٠، ٢) تقعان على المحور نفسه. هل ما قالته سهى صحيح؟ علل ذلك مبيناً بالرسم.

الحل: ما قالته سهى خطأ
لأن أ تقع على المحور الأفقي
و ب تقع على المحور الشاقولي



3 إذا كانت أ (١، ٢)، ب (٥، ١) أمر ج احداثي النقطة ط لتكون النقط أ، ب، ط على استقامة واحدة.

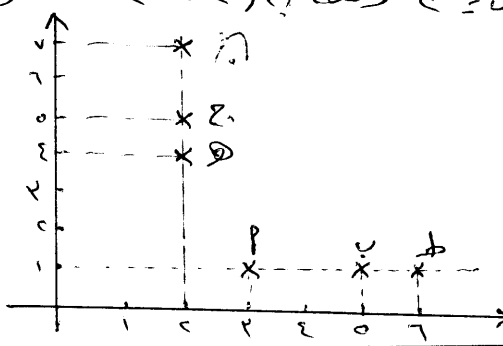
الحل: أ (١، ٢)، ب (٥، ١)، ط (س، ٦)

اذا كانت هـ (٤، ٥)، ج (٥، ٢)، ب (٧، ١)

أوجد قيمة س حتى النقط هـ، ج، ب على استقامة واحدة

الحل: س = ٣ وهي ب (٧، ٣) الشاقولي

الرسم:



استكشف صفحة 16

سعر اللتر من الحليب بين عامي ٢٠٠٥ و ٢٠٠٨ وفق الجدول:

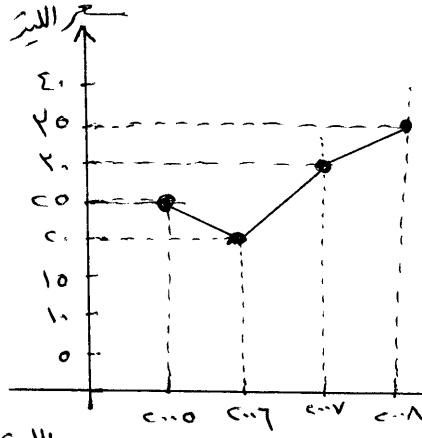
العام	٢٠٠٥	٢٠٠٦	٢٠٠٧	٢٠٠٨
سعر اللتر بالـ ل.س	٢٥	٢٠	٣٠	٢٥

1 مثل الجدول البياني بالخطوط.

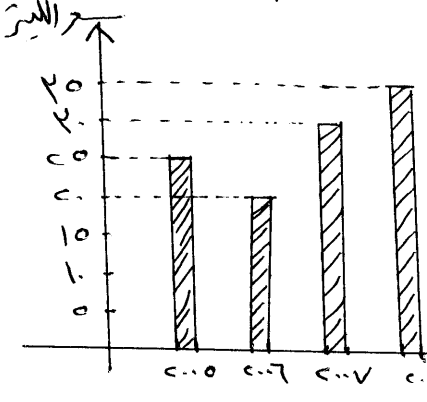
2 مثل الجدول البياني بالأعمدة.

3 أحسب المدى والوسيط والمنوال والمتوسط الحسابي

الحل: 1 بالخطوط



2 بالأعمدة



3 المدى = ٣٥ − ٢٠ = ١٥ ل.س

الوسيط ترتب تصاعدياً والعدد زوجي

٢٠، ٢٥، ٢٥، ٣٠

الوسيط = $\frac{٢٥ + ٢٥}{٢} = \frac{٥٠}{٢} = ٢٥$ ل.س

المنوال: لا يوجد.

المتوسط الحسابي = $\frac{٢٥ + ٣٠ + ٢٥ + ٢٠}{٤}$

المتوسط الحسابي = $\frac{١١٠}{٤} = ٢٧,٥$ ل.س

المهندس محمد كريم ٠٩٤٤٤٢٠٦٢٢

تمرين صفحة ١٨ :

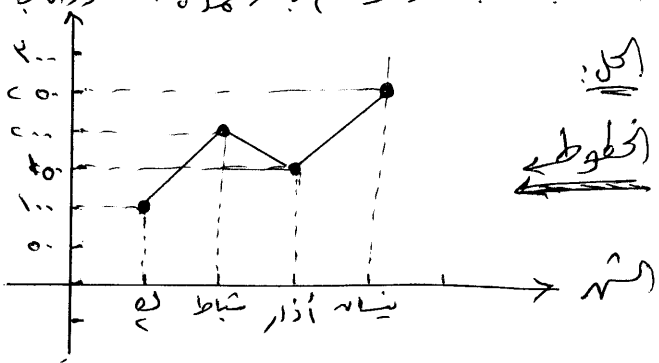
الجدول يبين عدد الكتب المستعارة خلال أربعة أشهر :

الشهر	أيلول	تشرين أول	تشرين ثاني	كانون أول
عدد الكتب	١٠٠	٢٠٠	١٥٠	٢٥٠

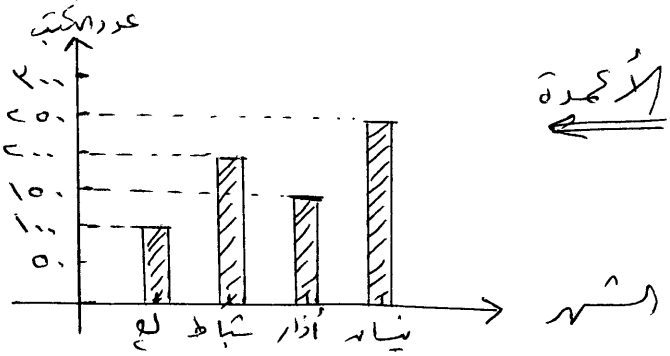
مثل بيانياً عدد الكتب المستعارة خلال الأشهر الأربعة بالخطوط ثم بالأعمدة .

الحل :

الخطوط



الأعمدة



تمرين صفحة ١٩ والاستكشاف صفحة ١٩

لدينا الجدول الآتي :

الداخل (وزنه الزيتون)	٨٠	١٠٠	٩٦	١١٠	٦٠	ن
الخارج (وزنه الزيت)	٢٠	٢٥	٢٤	٢٨	١٥	ن/٤

ثم ملأ الفراغات في الجدول .

وزنه الزيت = وزنه الزيتون / ٤

إذا كان وزنه الزيتون عدداً متغيراً ن فإن

وزنه الزيت = ن/٤

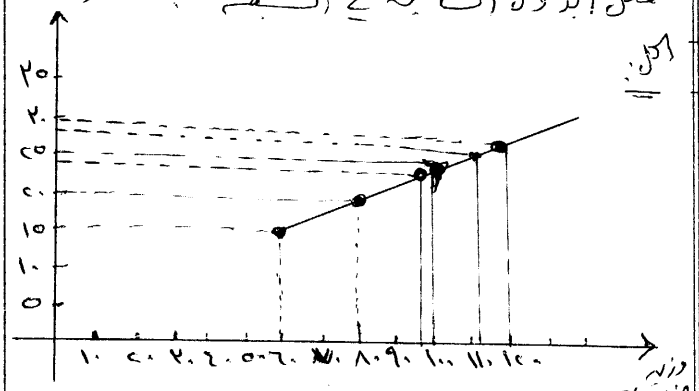
أي ن تقابل ن/٤ ونمثل بنقطة (ن ، ن/٤)

أي ٨٠ ← ٢٠ و ١٢٠ ← ٣٠

أو (٨٠ ، ٢٠) و (١٢٠ ، ٣٠)

مثل الجدول السابق في الشكل .

الحل :



تمرين صفحة ٥٠

١) أكمل الجدول الآتي واكتب القاعدة :

الداخل	٢	٤	٥	٦	٨	ن
الخارج	٩	١٣	١٥	١٨	٢٤	؟

القاعدة : الخارج = ٣ × الداخل

إذا كان الداخل ن فإن الخارج = ٣ن

تمرين صفحة ٥١ :

إذا كانت القاعدة : الخارج = ضعف الداخل + ١

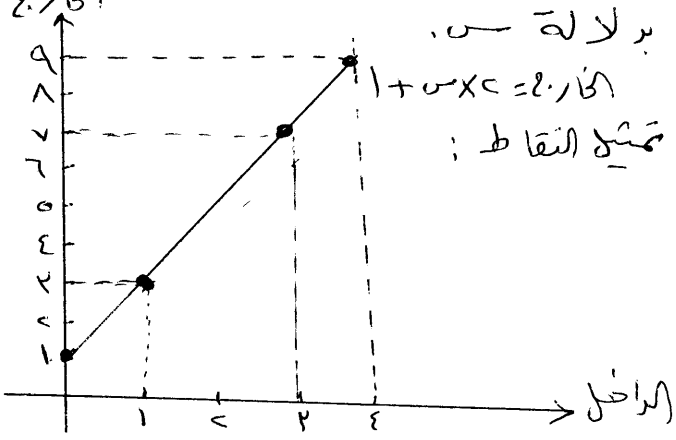
املأ الجدول الآتي :

الداخل	٠	١	٢	٤
الخارج	١	٣	٥	٩

إذا كان الداخل عدداً ما (س) أكمل القاعدة بدلالة س .

الخارج = ٢ × س + ١

تمثيل النقاط :

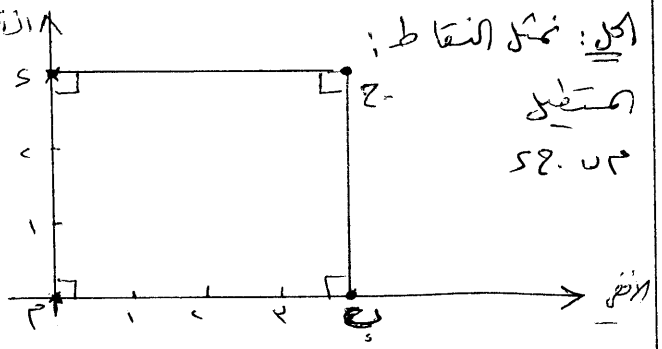


٦ الرياضيات للخاصة — الوحدة الأولى
المهندس محمد كريم ٠٩٤٤٢٠٦٢٢
بريد mhk12380@yahoo.com
فيسبوك mhmad kreem

حل المسائل صفحة ٢٢ و ٢٣

أحسب محيط المستطيل م ب ج د إذا علمت أن:
م (٠،٠) ، ب (٤،٠) ، ج (٤،٢) ، د = (٠،٢)

الحل: نمثل النقاط:



طوله = م ب = ٤ وعرضه = م د = ٢

محيط المستطيل = ٢ × (الطول + العرض)

محيط المستطيل = ٢ × (٤ + ٢)

= ٢ × ٦ = ١٢ سم

تمرين صفحة ٢٣:

تنفق زينة ١٥٠ ل.س مما يعطيها والدها ثمناً لغذاء السمك الذي تربيه في الحوض.
إذا علمت أن المتغير (؟) في الجدول يدل على عددها.

الداخل (المبلغ المعطى)	؟	٢٠٠	٤٠٠	٢٧٥
الخارج (بقي معها)	؟ − ١٥٠	٢٠٠ − ١٥٠ = ٥٠	٤٠٠ − ١٥٠ = ٢٥٠	٢٧٥ − ١٥٠ = ١٢٥

١ اكتب القاعدة ثم أكمل الجدول

الحل:

بقي معها = المبلغ المعطى − ١٥٠

الداخل	الخارج
؟	؟ − ١٥٠

الخارج	الداخل
س	س + ١٥٠

الخارج = ٢٥٠ − ١٥٠ = ١٠٠

الداخل = ٢٥٠ + ١٥٠ = ٤٠٠

الخارج = ٢٧٥ − ١٥٠ = ١٢٥

٣ ؟ = ٥٠٠

الخارج = ٥٠٠ − ١٥٠ = ٣٥٠ ل.س

عدد السمكات = ٣٥٠ ÷ ٥٠ = ٧ سمكات

تحقق من الحل: ٥٠ × ٧ = ٣٥٠ ل.س

مدخل الى الاحتمال صفحة ٢٤
(أكيد، ممكن، مستحيل)

١ إذا كنت تمارس كرة القدم كل أيام الأسبوع فإن ممارستك لأحد أيام الأسبوع حدث أكيد احتماله (١).

٢ إذا كنت لا تمارس كرة القدم أبداً فإن ممارستك لأحد أيام الأسبوع حدث مستحيل احتماله (٠).

٣ إذا كنت تمارس كرة القدم أحياناً فإن ممارستك لأحد أيام الأسبوع حدث ممكن احتماله بين (٠) و (١).

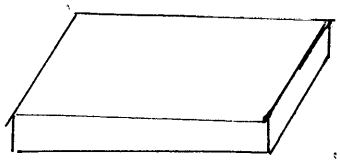
أكمل الجدول الآتي:

الحدث	نوعه	احتماله: ٠	١	بين (٠) و (١)
أن تشرق الشمس من جهة الشرق	حدث أكيد		✓	
أن يطير الفيل	حدث مستحيل	✓		
أن تشتري الطبيب صاحباً	حدث ممكن			✓
سقوط ٩ في يوم	حدث ممكن			✓
عدد القطط على القمر	حدث مستحيل	✓		
ليلة القدر في رمضان	حدث أكيد		✓	

حادثة تعاقب الليل والنهار حدث أكيد احتماله (١).

تمرين العدالة ع ٤ ← صفحة ٥٠

احضر متوازي مستطيلات



لكل من الكلمة ورقم
الوجه الأكبر مساحة
بعدين زوجيين مختلفين
وباقي الوجوه بأعداد فردية مختلفة مستوفياً الأعداد
١ ، ٣ ، ٥ ، ٦ ، ٧

١ ما العدد الذي يمكن أن يظهر على سطح العلوي إذا رميته ؟
الحل: ١ ، ٣ ، ٥ ، ٦ ، ٧

٢ ارمه ١٠ مرات ثم سجل الأعداد التي ظهرت على سطح العلوي : ٣ ، ٣ ، ٦ ، ٣ ، ٦ ، ٣ ، ٣ ، ٦ ، ٣ ، ٦
١ ، ٥ ، ٧

٣ كم مرة ظهر عدد زوجي ؟ الحل : ٦ مرات

٤ كم مرة ظهر عدد فردي ؟ الحل: ٤ مرات

٥ إذا كان رجله مقترناً بظهور عدد زوجي ورجل زميله مقترناً بظهور عدد فردي فهل هذه اللعبة عادلة ؟
الحل: اللعبة غير عادلة .
ما السبب في ذلك ؟
لأن الوجوه الحمراء بعدد فردي أكثر من عدد الوجوه الحمراء بعدد زوجي ولأن الوجوه الأكثر مساحة لها فرصة أكبر من غيرها .

٦ إذا أصبح مكعب فهل تصبح اللعبة عادلة ؟
اللعبة غير عادلة لأن عدد الوجوه الحمراء بأعداد فردية أكثر من عدد الوجوه الحمراء بأعداد زوجية ولكل وجه في المكعب له نفس الفرصة

المكعب مرقم ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ هل تصبح اللعبة عادلة ؟ نعم تصبح عادلة .

تمرين صفحة ٥٦ :

١ ترجح إذا ظهر الشعار عند رمي قطعة نقود معدنية وترجح زميله إذا ظهرت الكتابة .
الحل : اللعبة عادلة لأن إمكانية ظهور الشعار تساوي إمكانية ظهور الكتابة .

٢ ترجح عندما تسحب قطعة نقود من فئة عشر ليرات من ظرف يحوي ٤ قطع نقدية من فئة عشر ليرات وقطعة نقدية واحدة من فئة خمس وعشرين ليرة وترجح زميله إذا لم تظهر هذه القطعة .
الحل: لعبة غير عادلة لأنه يوجد ٤ قطع نقدية من فئة ١٠ ليرات وقطعة واحدة من فئة ٢٥ ليرة

٣ سحب ورقة حمراء عشوائياً من وراء اللعب ٥ ترجح خمس نقاط وسحب ورقة سوداء عشوائياً ترجح زميله خمس نقاط (علماً بأن الأوراق كانت مقلوبة) .
الحل : اللعبة عادلة لأن عدد الأوراق الحمراء يساوي عدد الأوراق السوداء .

حساب الاحتمال صفحة ٧٥

احتمال حدث : هو كسر أصغر أو يساوي الواحد

احتمال حدث = عدد إمكانات الحدث / عدد النواتج الممكنة للتجربة .

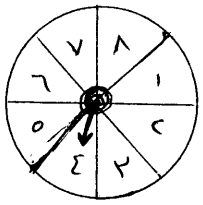
الحدث المستحيل احتماله صفر
الحدث الأكيد احتماله واحد
الحدث الممكن احتماله بين (٠) و (١)

المهندس محمد كريم - ٠٩٤٤٤٢٢٦٢٢

تعلم صفحة ٧٧ و ٧٨

لدينا قرصاً دائرياً مقسم إلى ٨ قطاعات طبوقة ورقمنا كل قطاع كما في الشكل:

المطلوب:



١ اكتب النتائج الممكنة؟

الحل: ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨

٢ اكتب احتمالات أن يكون العدد الذي سيستقر عنده المؤشر زوجياً؟

الحل: ٢، ٤، ٦، ٨

٣ ما احتمال استقرار المؤشر على عدد زوجي؟

الحل: احتمال = $\frac{٤}{٨} = \frac{١}{٢}$

٤ ما احتمال استقرار المؤشر على عدد فردي؟

الحل: احتمال = $\frac{٤}{٨} = \frac{١}{٢}$

تحقق صفحة ٧٨

١ ما هي النتائج الممكنة لظهور عدداً أصغر أو يساوي ٢؟ وما هو احتمال؟

الحل: النتائج الممكنة: ١، ٢

احتمال = $\frac{٢}{٨}$

٢ ما هي النتائج الممكنة لظهور عدداً أكبر تماماً من ٨؟ وما هو احتمال هذا الحدث؟ ماذا تسمي هذا الحدث.

الحل: النتائج الممكنة: لا يوجد

احتمال هذا الحدث = $\frac{٠}{٨} = ٠$

نسمي هذا الحدث: الحدث المستحيل.

٣ ما هي النتائج الممكنة لظهور عدداً أصغر من تماماً من ٩؟ وما هو احتمال هذا الحدث؟ وماذا تسمي هذا الحدث؟

النتائج الممكنة: ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨

احتمال هذا الحدث = $\frac{٨}{٨} = ١$

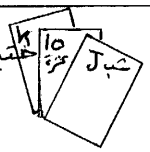
نسمي هذا الحدث: الحدث المؤكد.

تمرين صفحة ٧٨

① صندوق فيه ٧ كرات متماثلة، ٢ خضراء و ٤ حمراء، فإذا سحبت منه عشوائياً كرة واحدة فإن:

احتمال أن تكون الكرة المسحوبة حمراء = $\frac{٤}{٧}$

واحتمال أن تكون الكرة المسحوبة خضراء = $\frac{٢}{٧}$

② تحوي علبة الأوراق المبينة: 

شاب - عشرة - فتيان

ما احتمال الحصول على ورقة العشرة؟

احتمال الحصول على ورقة العشرة = $\frac{١}{٢}$

③ تحوي علبة الأوراق المبينة في الصورة فإذا سحبت ورقة واحدة عشوائياً فما احتمال الحصول على ورقة الولد؟

لدينا ولد كبير - ولد صغير
ولد فتاة - ولد بستوني

الحل: احتمال هذا الحدث = $\frac{٤}{٤} = ١$

وحدة أكيد

التوقع صفحة ٩ و ٢٠

تعلم صفحة ٩ :

طلب معلم الصف الخامس من تلاميذه أن ينتخبوا ممثلاً عن الصف الخامس لحضور مهرجان الطلائع فرشح علاء وعبير نفسيهما لهذا المنصب ، إذا علمت أنّ احتمال فوز عبير $\frac{٤}{٥}$ بينما احتمال فوز علاء $\frac{٦}{١٠}$. هل تتوقع ان يكون الفائز بينهما ؟

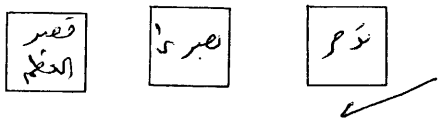
الحل : $\frac{٦ \div ٢}{١٠ \div ٢} = \frac{٣}{٥}$

الفائز علاء لأن $\frac{٣}{٥} < \frac{٤}{٥}$

تحقق صفحة ٢٠

سورية بلد سياحي يرتاده الملايين من جميع انحاء العالم اذا علمت أن احتمال زيارة أحد السياح تدمر $\frac{١}{٢}$ واحتمال زيارة بصرى $\frac{١}{٦}$ واحتمال زيارته الى قصر الحير الأعظم $\frac{١}{٣}$. دلّ على الصورة صاحبة الفرصة الأكبر .

الحل: تدمر لأن $\frac{١}{٢} > \frac{١}{٣} > \frac{١}{٦}$



اذا كانت المقامات متساوية فالبسط الأكبر هو الكسر الأكبر

مثال: $\frac{٢}{٥} < \frac{٤}{٥}$

مثال: $\frac{١}{١٢} < \frac{٥}{١٢} < \frac{٧}{١٢}$

مثال: $\frac{٤}{٧} < \frac{٥}{٧}$

اذا كانت البسوط متساوية فالمقام الأكبر هو الكسر الأصغر

مثال: $\frac{١}{٦} < \frac{١}{٣} < \frac{١}{٢}$

مثال: $\frac{٢}{٥} < \frac{٢}{٤} < \frac{٢}{٧}$

مثال: $\frac{٧}{٥} > \frac{٧}{٤}$

تمرين صفحة ٢٠

صرّح خبير في الأرصاد الجوية أنّ احتمال هطول الأمطار غداً في دمشق $\frac{١}{١٠}$ وفي اللاذقية $\frac{٤}{٥}$ وفي تدمر صفر .

[١] ما هي المدينة صاحبة الفرصة الأكبر غداً في هطول الأمطار ؟

الحل: اللاذقية لأن $\frac{٨}{١٠} > \frac{١}{١٠} > \frac{٠}{١٠}$

[٢] هل تتوقع أن يصطحب الناس مظلاتهم في كل المدن الثلاثة صباح الغد ؟ علل ذلك ؟

الحل: تدمر لأن مثل الاحتمال = ٠

اللاذقية نعم بينما دمشق ممكن .

كتاب الأنشطة والتدريبات الصفحة ٧ — ٥

«ادخل الى الاحصاء»

أنشطة صفحة ٧

[١] / ٧

الحل: مادة الرياضيات = ١٠

مادة اللغة العربية = ٨

زيارة مادة الفنون = ٦

[٢] / ٧

الشهر	شباط	آذار	نيسان	أيار
المبلغ	٢٠٠	٥٠٠	١٠٠	٠٠

الحل :

- في شهر شباط ادخر كمال أكبر مبلغ .
- في شهر نيسان ادخر كمال أقل مبلغ
- المبلغ الذي ادخره كمال في نهاية الأشهر الأربعة : ٨٠٠ ل.س = ٠٠ + ١٠٠ + ٥٠٠ + ٢٠٠
- غير صحيح لان المخطط يبين انه ادخر ٥٠٠ ل.س في آذار وانه ادخر في نيسان ٠٠ ل.س

الرياضيات للخامس ١٠
الوحدة الأولى
المهندس محمد كريم
٠٩٤٤٢٢٦٢٢
بريد mhk12380@yahoo.com
فيسبوك mhmad kreem

المتوسط الحسابي صفحة ٨ أنشطة

١ أوجد المتوسط الحسابي للمفردات الآتية:

أ) ٦، ٨، ١٠، ١٢

المتوسط الحسابي = $\frac{٦+٨+١٠+١٢}{٤} = \frac{٣٦}{٤} = ٩$

ب) ٤٥١، ٧٨٢، ٩٩٥، ٩٩٩

الحل: المتوسط الحسابي = $\frac{٤٥١+٧٨٢+٩٩٥+٩٩٩}{٥}$

المتوسط الحسابي = $\frac{٤٨٢٥}{٥} = ٩٦٥$

٢ ثلاثة أعداد متوسطها الحسابي ٧، فإذا علمت أن كلاً من العددين الأول والثاني يساوي ٧ فما هو العدد الثالث؟

الحل: مجموع الأعداد الثلاثة = ٣ × ٧ = ٢١

مجموع العددين الأول والثاني = ٧ + ٧ = ١٤

العدد الثالث = ٢١ − ١٤ = ٧

٣ بلغ متوسط عدد ساعات نوم لطفل رضيع خلال ثلاثة أيام ١٠ ساعات في اليوم، فإذا كانت المفردتان (١٠، ١١) تدلان على عدد ساعات نوم الطفل في اليومين فاحسب عدد ساعات نوم الطفل في اليوم الثالث.

الحل:

مجموع ساعات نوم الأيام الثلاثة = ٣ × ١٠ = ٣٠ ساعة

مجموع ساعات نوم في أول يومين = ١٠ + ١١ = ٢١ ساعة

ساعات نوم في اليوم الثالث = ٣٠ − ٢١ = ٩ ساعات

المدى - المنوال - الوسيط صفحة ٩ أنشطة

١ البيانات: ٥، ٦، ٧، ٧، ٧، ٨، ٩

اختر الإجابة الصحيحة:

أ) المدى هو (٥، ٧، ٩)

ب) الوسيط هو (٧، ٧، ٨)

ج) المنوال هو (٧، ٨، ٩)

هو درجة: ترتيب تصاعدياً ٥، ٦، ٧، ٧، ٧، ٨، ٩

المدى = ٩ − ٥ = ٤

الوسيط = ٧

المنوال = ٧

٢ درجة الحرارة عند ارتفاع ٢٠٠ م = ٤٠°

درجة الحرارة = ٤٠° عند الارتفاع = ٨٠٠ م

المدى لتغير درجات الحرارة = ٤٠ − ٥ = ٣٥°

هل يوجد منوال لدرجات الحرارة؟ لا يوجد منوال

الوسيط لدرجات (٤٠، ٥، ١٠، ٢٠) هو

الحل: البيانات مرتبة تنازلياً والعدد زوجي فالوسيط = $\frac{١٠+٢٠}{٢} = \frac{٣٠}{٢} = ١٥$

٣ البيانات يمثل عدد الساعات لتدرب لاعب مرتبة تنازلياً: ٤، ٦، ٦، ٦، س، ٣، ٢، ٢

• أوجد ع إذا علمت أن المدى يساوي ٤

الحل: ع = ٤ + ٢ = ٦

• أوجد المنوال هو ٦

• أوجد س إذا علمت أن الوسيط عدد فردي

الحل: البيانات مرتبة تنازلياً والعدد للمفردات فردي والوسيط فردي هو ٥

الأزواج المرتبة (الإحداثيات) أنشطة

١ مثل النقاط في شبكة الإحداثيات

أ (٢، ٢) ب (٤، ٢) ج (٢، ٤)

الحل: تم التمثيل.

ب) إيه الصفة المميزة لهذه النقاط:

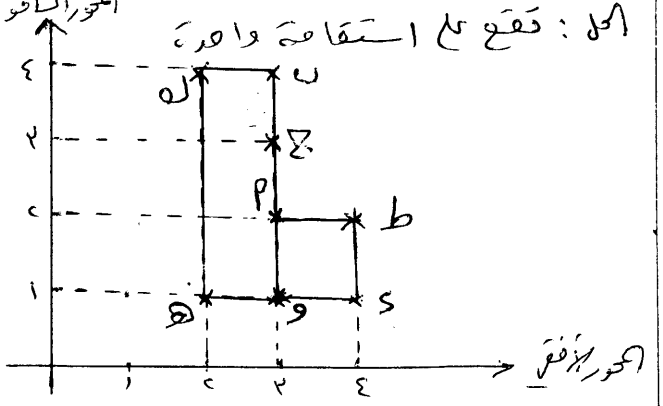
الحل: تقع على استقامة واحدة.

ج) مثل النقاط: د (١، ٢)، هـ (٤، ١)، و (٢، ٢)

الحل: تم التمثيل.

د) إيه الصفة المميزة لهذه النقاط:

الحل: تقع على استقامة واحدة



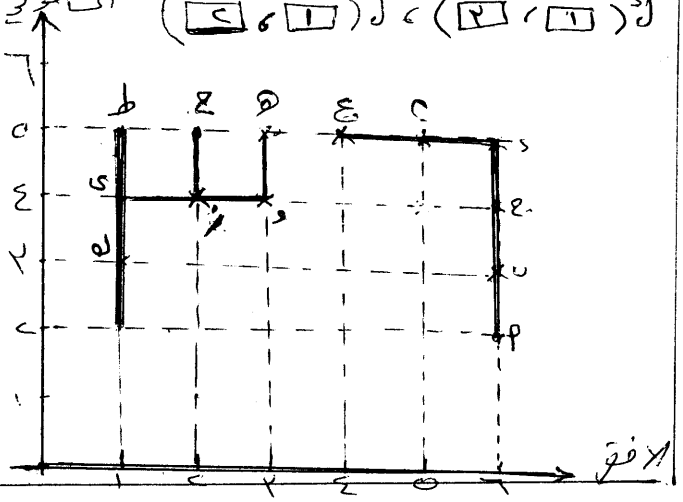
٢ حدد إحداثيات النقاط الآتية لتحصل على العدد ٢٥٦

تمثيل الرقم ٦: أ (٢، ٢)، ب (٢، ٤)، ج (١، ٤)

د (١، ٣)، هـ (٢، ٣)، و (٢، ٢)

تمثيل الرقم (٢): ز (٢، ٥)، ح (٤، ٥)، ط (٤، ٣)، ك (٢، ٣)

ل (١، ٣)، م (١، ٢)، ن (٤، ١)، ع (٤، ٢)



استكمال صفحة ١١ أنشطة

١ الحل: مخطط الأعمدة بالكتاب صفحة ١١

- في عام ٢٠٠١ أدخر العامل ٢٥٠٠٠ ل.س
- في عام ٢٠٠٥ أدخر العامل ٥٠٠٠٠ ل.س
- في عامي ٢٠٠٣ و ٢٠٠٤ ادخر العامل ٧٥٠٠٠ ل.س
- في عام ٢٠٠٢ ادخر العامل ١٠٠٠٠٠ ل.س
- المدى = ١٢٥٠٠٠ − ٢٥٠٠٠ = ١٠٠٠٠٠ ل.س
- المنوال = ٥٠٠٠٠ ل.س
- المتوسط الحسابي = $\frac{٢٥٠٠٠ + ٧٥٠٠٠ + ٥٠٠٠٠ + ٥٠٠٠٠ + ١٢٥٠٠٠}{٥}$

المتوسط الحسابي = $\frac{٤٢٥٠٠٠}{٥}$ = ٦٥٠٠٠

- الوسيط ترتيب تصاعدي للعدد فردي

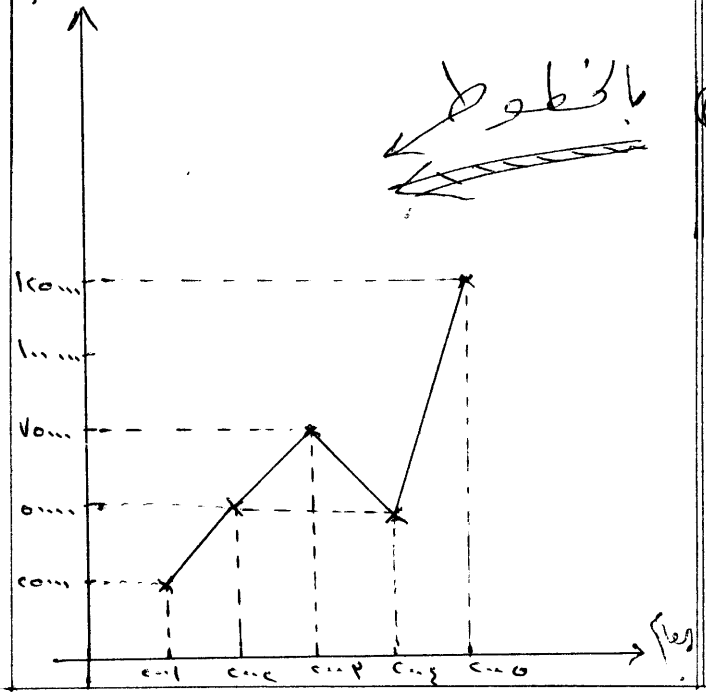
٢٥٠٠٠، ٥٠٠٠٠، ٥٠٠٠٠، ٧٥٠٠٠، ١٢٥٠٠٠

الوسيط = ٥٠٠٠٠ ل.س

الأزواج: (٢٠٠١، ٢٥٠٠٠)، (٢٠٠٢، ١٠٠٠٠٠)

(٢٠٠٣، ٧٥٠٠٠)، (٢٠٠٤، ٥٠٠٠٠)

(٢٠٠٥، ١٢٥٠٠٠ ل.س)



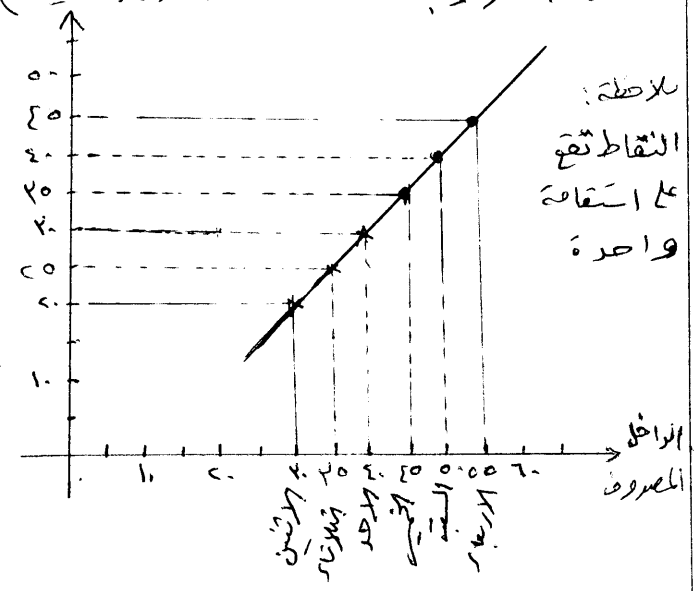
المهندس محمد كريم ٠٩٤٤٤٢٠٦٢٢

الاستكشاف والاستكشاف القاعدة ← انشطة صفحة ١٢

اليوم	السبت	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس	القاعدة
المصروف	٥٠	٤٠	[٢٠]	٢٥	٥٥	٤٥	؟
ما يتبقى معه	٤٠	٢٠	٠٠	[٥]	[٤٥]	[٢٥]	٥٠ − ١٠

القاعدة : ما يتبقى معه (الخارج) = الداخل (المصروف) − ١٠

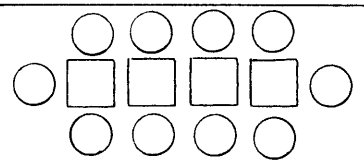
التمثيل بالخطوط :



ملاحظة : النقاط تقع على استقامة واحدة

٣ الحل :

الشكل :



القاعدة : عدد المربعات ٥

عدد الدوائر = ضعفي عدد المربعات + ٣

عدد الدوائر = ٢ × ٥ + ٣

٢ شكل النمط في الكتاب صفحة ١٢

القاعدة : عدد الدوائر ٥

عدد المربعات = ضعفي عدد الدوائر + ١

عدد المربعات = ٢ × ٥ + ١

= ١٠ + ١ = ١١

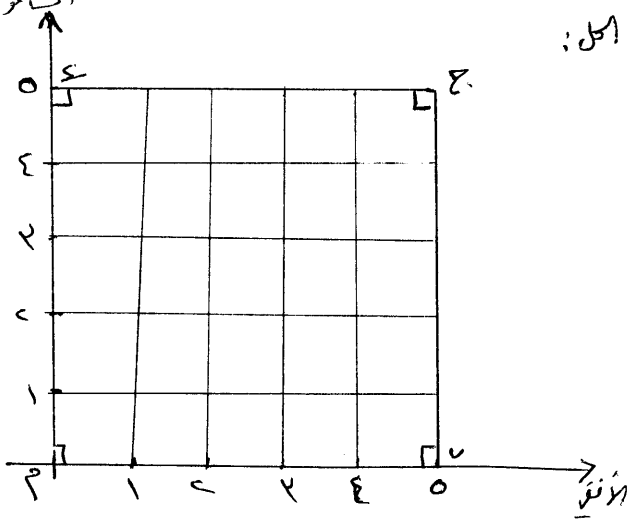
عدد الدوائر = $\frac{١٠}{٢}$ = ٥

حل المسائل ← انشطة صفحة ١٤-١٥

المسألة الأولى :

عين النقاط م (٠ ، ٠) ، ب (٥ ، ٠) ، ج (٥ ، ٥) ، د (٠ ، ٥) ثم اعبر ساحة الشكل م ب ج د وحيطه وتحقق من صحة ذلك .

الحل :



منهج المسألة : نرسم النقاط نجد الشكل الرباعي م ب ج د وهو مربع

وضح خطة الحل :

مساحة المربع = الضلع × الضلع

محيط المربع = ٤ × الضلع

تنفيذ الخطة : مساحة المربع = ٥ × ٥ = ٢٥

محيط المربع = ٤ × ٥ = ٢٠

التحقق : المساحة :

يوجد ٢٥ مربع .

المحيط :

يوجد ٢٠ وحدة طول على محيط المربع

المهندس محمد كريم ٠٩٤٤٤٢٢٦٢٢

المسألة الثانية كتاب الأنشطة صفحة ١٥

يعمل موظف براتب قدره (١٢٠٠٠) ل.س ويعمل مساءً عملاً إضافياً بأجر مبين في الجدول

الراتب الأجر الإضافي	؟	٢٠٠٠	٨٠٠٠	١٥٠٠	٤٠٠٠
الراتب الإجمالي الدخل	؟ + ١٢٠٠٠	١٥٠٠٠	٢٠٠٠٠	١٢٥٠٠	١٦٠٠٠

أ) ضع خطة لإيجاد قاعدة طبيعة القاعدة ثم أكمل الجدول.

ب) إذا كانت ؟ = ٤٢٠٦ ل.س في أحد الشهور فكم ليرة سورية في هذا الشهر يلزمه لشراء هاتف ثمنه ٢٠٠٠٠ ل.س؟

الطلب أ: فهم المسألة

لدينا موظف له راتب اضافي وله عمل إضافي يحسن دخله.

وضع خطة الحل:

اجمالي الدخل = ١٢٠٠٠ + الاجر الإضافي

تنفيذ الخطة:

الدخل	الراتب
؟	؟ + ١٢٠٠٠

؟ = ٨٠٠٠ ؛ الراتب = ١٢٠٠٠ + ٨٠٠٠ = ٢٠٠٠٠ ل.س

؟ = ١٥٠٠ ؛ الراتب = ١٢٠٠٠ + ١٥٠٠ = ١٢٥٠٠ ل.س

؟ = ٤٠٠٠ ؛ الراتب = ١٢٠٠٠ + ٤٠٠٠ = ١٦٠٠٠ ل.س

التحقق من الحل: الفرق بين كل عددين في العمود ذات ١٢٠٠٠ ل.س

الطلب الثاني (ب) ؟ = ٤٢٠٦ ل.س

اجمالي الدخل في هذا الشهر = ١٢٠٠٠ + ٤٢٠٦ = ١٨٢٠٤ ل.س

يلزمه = ٢٠٠٠٠ − ١٨٢٠٤ = ١٧٩٦ ل.س

مدخل الى الاحتمال — أكيد - ممكن - مستحيل — كتاب الأنشطة صفحة ١٦

١) إذا سحب مكعب واحد عشوائياً من كيس من هذا الكيس المذكور

أ) الكيس الأول فيه ٤ سوداء و ٤ خضراء

سحب مكعب أسود

هو حدث: ممكن

احتماله: $\frac{٤}{٨} = \frac{١}{٢}$ بين (٠) و (١)

ب) الكيس الثاني فيه ١٠ اصفر

سحب مكعب اصفر

هو حدث: أكيد

احتماله: واحد

ج) الكيس الثالث فيه ٤ خضراء و ٢ زرقاء و ٢ حمراء

سحب مكعب أصفر

هو حدث: مستحيل

احتماله: صفر

٢) قسم مخطط ٦، قسم منقط ٢

- وقوف المؤشر عند قسم مخطط حدث: ممكن — احتماله $\frac{٦}{٩} = \frac{٢}{٣}$
- وقوف المؤشر عند قسم منقط حدث: ممكن — احتماله $\frac{٢}{٩} = \frac{١}{٣}$
- وقوف المؤشر عند قسم مخطط أو منقط حدث: أكيد — احتماله $\frac{٦+٢}{٩} = \frac{٩}{٩} = ١$
- وقوف المؤشر عند قسم أبيض حدث: مستحيل — احتماله: صفر

العدالة : كتاب الأنشطة صفحة ١٧
حساب الاحتمال : كتاب الأنشطة صفحة ١٨

[1] اللوحة فيها ٦ مستطيل مظلل
و ٦ مستطيل أبيض

أ) اللعبة: عادلة
التعليل: لأن عدد المستطيلات المظللة يساوي عدد المستطيلات البيضاء.

[2] كيس فيه ١٠ بطاقات مرقمة:
١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩، ١٠
أ) يحصل ياسر على نقطة إذا كانت البطاقة ذات عدد زوجي ويحصل عمار على نقطة إذا كانت البطاقة ذات عدد فردي.
اللعبة: عادلة.
التعليل: لأن عدد البطاقات الزوجية يساوي عدد البطاقات الفردية.

ب) يحصل ياسر على نقطة إذا كانت البطاقة ذات عدد يقبل القسمة على (٢) ويحصل عمار على نقطة إذا كانت البطاقة ذات عدد فردي.
اللعبة: غير عادلة
التعليل: يقبل القسمة على ٢: (٢، ٤، ٦، ٨، ١٠)
عدد فردي: (١، ٣، ٥، ٧، ٩)
لأن احتمال ظهور عدد فردي أكبر من احتمال ظهور عدد يقبل القسمة على ٢

[1] عند رمي حجر نرد مرة واحدة
الحل: أ) عدد النتائج الممكنة = ٦
النتائج الممكنة: ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦
ب) ١٠ احتمال ظهور العدد ٤ يساوي $\frac{1}{6}$
١٠ احتمال ظهور عدد يقبل القسمة على ٨ = $\frac{0}{6}$ = ٠
لأنه حدث مستحيل.
١٠ احتمال ظهور عدد يقبل القسمة على ٢ = $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$
(٢، ٤، ٦) تقبل القسمة على ٢

[3] أ) الدنيا ٥ مصابيح صالحة
و ٣ مصابيح غير صالحة
احتمال الحصول على مصباح صالح = $\frac{5}{8}$

[4] ب) لديك ورقة اللعب كاملة فيها ١٢ صورة
احتمال الحصول على صورة عند سحب ورقة واحدة هو ناتج اللعب الكاملة = $\frac{12}{24} = \frac{1}{2}$

[2] كيس يحوي: ٥ كرات حمراء و ٣ صفراء و بيضاء (مماثلة تماماً في اللون) فإذا سحبت كرة واحدة عشوائياً ما هو احتمال ألا تكون الكرة المسحوبة صفراء؟
الحل: احتمال الكرة المسحوبة صفراء = $\frac{2}{10}$

المهندس محمد كريم - ٠٩٤٤٤٢٠٦٢٢

التوقع ← كتاب الأنشطة صفحة ١٩

١ الحل: التوقع أن كريم في صباح الاثنين لأن

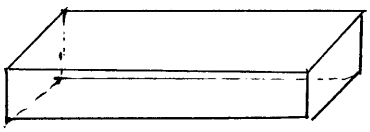
$\frac{٨}{٩} > \frac{١}{٩}$

٢ الفرض تحمل الحروف عدد ها ١٢: أ، ب، ج، د، هـ، و، ز، ح، ط، ي، ك، ل

الحل: التوقع أن يستقر المؤشر على الحرف هـ

احتمال أن يستقر المؤشر على الحرف ب = $\frac{١}{١٢}$

٣



على شكل متوازي مستطيلات = مرتفعة: ٢، ٣، ٤، ٦، ٨، ١٠، ١٢

رصد ماجد اللعبة (١٥) مرة كانت النتائج

ظهور العدد	٢	٤	٦	٨	١٠	١٢
عدد المرات	٢	٢	٠	٤	١	٥

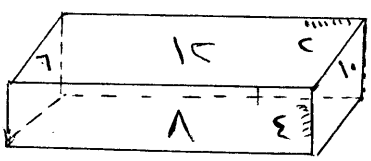
الحل:

- عدد امكانيات ظهور الرقم ٨ = ٤
- العدد الأقل ظهوراً هو ٦
- الرقم الذي التوقع ظهوره هو ١٢

التعليل: لأن حظوظه كبيرة.

- رتب قيم وجوه متوازي المستطيلات

العلوي ١٢
السفلي ٨
الأمامي ٤
مقابل الأمامي = ٤
الجانبي ١٠
مقابل الجانبي ٦



اختبار وحدة الاحصاء وبعض احتمالات (١٧) صفحة ١٠-١١

١ الحل:

أ) ٥٠ درجة خطأ الصحيح ٢٠ درجة

زيادة ٥٠ × ٦ = ٢٠

ب) ٢، ٢، ٢، ٢، ٢، ٢، ٢، ٢، ٢، ٢، ٢، ٢، ٢، ٢، ٢، ٢، ٢، ٢، ٢، ٢

أ) خطأ الصحيح للبيانات هو الأول والثاني

ب) المدى خطأ الصحيح المدى: ٦-١ = ٥

ج) ترتيب القياسات ١، ١، ٢، ٢، ٢، ٢، ٢، ٢، ٦، ٦

الوسيط خطأ

الصحيح الوسيط = $\frac{٢+٣}{٢} = \frac{٥}{٢} = ٢,٥$

٢ اكتب بياناً مكوناً من خمس مفردات وسيطه (٨) ومنواله (١٠)

الحل: ٧، ٨، ٨، ١٠، ١٠

ملاحظة: توجد حلول أخرى .....

٣ سجلت أسعار مبيعات إحدى الشركات في يوم معين فتبين أن المنوال ١٦٠٠ ر.ل هل نفهم من ذلك أن البضائع التي سعرها ١٦٠٠ ر.ل مبيعاً أكثر من غيرها في ذلك اليوم؟ وضح ذلك.

الحل: صحيح لأن المنوال المفردة الأكثر تكراراً.

٤ الحل: أ) صحيح لأن ٠ أكثر تكراراً من باقي العدد ٥

ب) خطأ لأن النقص = ٠ - ١٥ = ٥

٥ نعم مثلاً الهطول خلال أربعة أيام: ٧، ٥، ٨، ١٠ معدل ٧,٥ كانه كل يوم هطل ٧,٥

الرياضيات للخاص
الوحدة الأولى
١٦
المهندس محمد كريم
٠٩٤٤٢٢٦٢٢
بريد mhk12380@yahoo.com
فيسبوك mhmad kreem

اختبار وحدة الإحصاء والاحتمالات (٥)
صفحة ٢٢ و ٢٣ كتاب الأنشطة

1 ① ٠، ١، ٢، ٣، ٤، ٥

أ) خطأ والصحيح يحصل على بطاقة تحمل عدداً فردياً أو زوجياً.

ب) صحيح

ج) صحيح

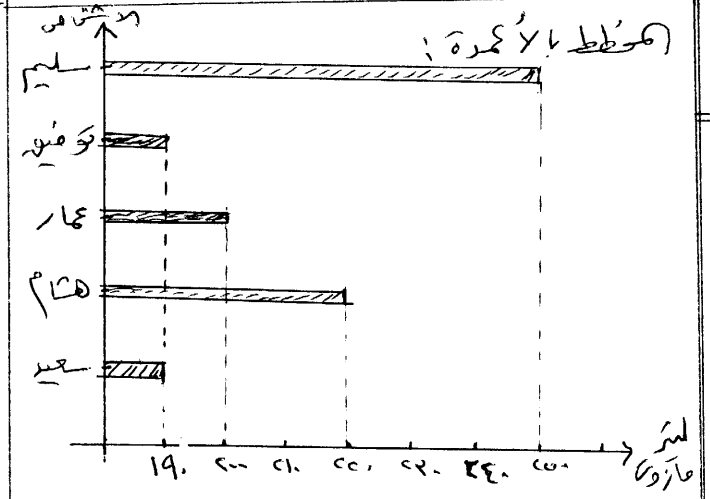
د) خطأ لأن لعبة غير عادلة
الحصول على عدد فردي يساوي (٢)
والحصول على عدد زوجي يساوي (٤)

③ النقطة هـ (٠، ٠) تقع على الأفقي ولا تقع على الشاقولي
خطأ والصحيح هي نقطة تقاطع المحورين الأفقي والشاقولي.

2 سجلت رواتب الموظفين في إحدى الشركات فكان الوسيط ١٥ ألف ليرة
مثل تفسير هذا أن:
التكرار الأول والثاني والثالث خاطئة
والصحيح:
نصف الموظفين يتقاضون راتباً أقل أو يساوي (١٥) ألف ليرة
ونصف الموظفين يتقاضون راتباً أكثر أو يساوي (١٥) ألف ليرة.

3 المخطط بالكتاب صفحة ٢٣
• يسمى المخطط بالمخطوط

المخطط بالأعمدة:



• يزيد استهلاك عمار عن استهلاك سعيد
= ١٩٠ − ١٠٠ = ١٠ ليتر

• من هو الشخص الذي يمثل استهلاكه الوسيط مرتب تصاعدياً: ١٩٠، ١٩٠، ١٠٠، ١١٠، ١٢٠
الشخص هو عمار

• المنوال = ١٩٠

• المدى = ١٩٠ − ١٠٠ = ٩٠ ليتر

• المتوسط الحسابي = $\frac{١٩٠ + ١٩٠ + ١٠٠ + ١١٠ + ١٢٠}{٥}$

المتوسط الحسابي = $\frac{١٠٥٠}{٥}$ = ٢١٠ ليتر

• سعيد وتوفيق أقتصدا منهما أكثر من غيرهما في استهلاك الماء

١٧ الرياضيات للخاص — المهندس محمد كريم
الوحدة الثانية — ٠٩٤٤٤٢٠٦٢٢
mhk12380@yahoo.com بريد
mhmad kreem : فيسبوك

الوحدة الثانية: الأعداد الطبيعية

كتاب الطالب صفحة ٢١ — ٦٠

الكواكب القريبة من الشمس:

عطارد	الزهرة	الأرض	المريخ	المشتري	أحد	اثنين	سبتمبر

الأعداد الآتية أبعاد الكواكب القريبة من الشمس مقدرة بالكيلومتر:

٥٨ ... ... ، ١٠٨ ... ...

١٥٠ ... ... ، ٢٢٨ ... ...

رتب الأعداد السابقة تصاعدياً ثم املأ الجدول:

... ... ٥٨ < ... ... ١٠٨ < ... ... ١٥٠ < ٢٢٨

الجدول:

اسم الكوكب	بعده عن الشمس
عطارد	٥٨ ... ...
الزهرة	١٠٨ ... ...
الأرض	١٥٠ ... ...
المريخ	٢٢٨ ... ...

ثمانية وخمسون مليون كيلو متر

مئة وثمانية مليون كيلو متر

مئة وخمسون مليون كيلو متر

مئتان وثمانية وعشرون مليون كيلو متر

بعد المركبة عن الشمس ... ... ٢٢٥ كم

الحل: المركبة تقع بين الأرض والمريخ

بعد المريخ عن الأرض = ... ٢٢٨ ... ... - ١٥٠ ... ...

= ٧٨ ... ... كم

بعد الأرض عن عطارد = ... ١٥٠ ... ... - ٥٨ ... ...

= ٩٢ ... ... كم

أحسب البعد بين المريخ وعطارد بطريقتين:

البعد بين المريخ وعطارد = ٢٢٨ ... ... - ٥٨ ... ...

= ١٧٠ ... ... كم

البعد بين المريخ وعطارد = بعد الأرض عن عطارد + بعد المريخ عن الأرض

= ٩٢ ... ... + ٧٨ ... ...

= ١٧٠ ... ... كم

اكتب القيمة المكانية للرقم الذي تحته خط في كل من الأعداد الآتية:

١٥٠ ... ... : ٥ عشرات الملايين ٥٠

٥٨ ... ... : ٨ آحاد الملايين ٨

١٠٨ ... ... : مئات الملايين ١٠٠

٢٢٨ ... ... : ∴ مئات ...

أكتب أسماء الأعداد السابقة:

مئة وخمسون مليون

ثمانية وخمسون مليون

مئة وثمانية ملايين

مئتان وثمانية وعشرون مليون.

المليارات

١ ... ... مليار

كم ملياراً في ٢ ... ... ؟

يوجد ٢ مليار

كم ملياراً في ١٨ ... ...

يوجد ١٨ ملياراً.

المهندس محمد كريم - ٠٩٤٤٤٢٠٦٢٢

حلقة الوحدات			حلقة الألوف			حلقة الملايين			حلقة المليارات		
آحاد	عشرات	مئات	آحاد ألوف	عشرات ألوف	مئات ألوف	آحاد ملايين	عشرات ملايين	مئات ملايين	آحاد مليارات	عشرات مليارات	مئات مليارات

الشكل النظامي : ٤٦

الشكل المفصل : ... ... ٦٠٠٠٠٠٠٠٠٠ + ٤٠

اسم العدد : ستة وأربعون مليارا .

اكتب العدد خمسة مليارات ومليونين وألفين بالشكل النظامي :

٥٠٠٠٠٠٠٠٠٠ > ٥٠٠٠٠٠٠٠٠ > ٥٠٠٠٠٠٠٠

١ املأ الفراغات بما يناسب

٩٦٧ ... ... ١٢ = ٧ + ٦٠ + ٩٠٠ + ٢٠٠٠٠٠٠٠ + ١٠٠٠٠٠٠٠٠

٧٠٠٠٠٠٠٠ + ٨٠٠ + ٤٠ + ٣ = ٧ ... ... ٨٤٣ <

+ ٦٠ ... ...

٩ ٩٩٩ ٩٩٩ ٩٩٩ =

٩٩٩ + ٩٩٩ ألفاً + ٩٩٩ مليوناً + ٩ مليارات

اسم العدد	الشكل النظامي
ستة مليارات وخمس مئة واربع وستون مليونا	٦٠٥٠٤٠٠٠٠٠٠
ثلاثة مليارات ومئتان وستون ألفاً	٣٠٠٠٢٦٠٠٠
خمس وسبعون مليارا ومليون ومئة	٧٥٠٠١٠٠٠٠٩٠
سبعمئة واربعة وثلاثون مليارا وعشرون	٧٣٤٠٠٠٠٠٠٢٠
اربعمئة مليارا وخمس مئة وسبع وستون مليونا وسبعون ألفا ومئتان وواحد .	٤٠٠٥٦٧٠٩٠٠١٠
مئة وسبعون مليارا ومليون والف ومئتان	١٧٠٠٠١٠٠١٢٠٠

تعلم صفحة ٢٧

ترتيب الكواكب حسب قربها من الارض

① الزهرة ② عطارد ③ المريخ ④ المشتري

المقارنة بين عددين :

العدد ذي الأرقام الأكثر > العدد ذي الأرقام الأقل

العددان أرقامهما متساوية بالعدد نقارن كل عددين متقابلين من اليسار الى اليمين في حالة الرقم الكبير للعدد الكبير

تحقق صفحة ٢٨

١ رتب الكواكب الاربعة السابقة بدءاً بالأبعد عن الارض :

① المشتري ② عطارد ③ المريخ ④ الزهرة .

٢ وازن بين كل عددين :

٢٠٠٠١٠٢ ... ٢٠٢ ٥٧ ٢٠٢ ... ١٠٢ > ٥٧

لمقارنة العددين نقارن الارقام نوازن من اليسار الى اليمين بـ ٥ > ١

٥٧١٤٢٧٠٠٠ = ٥٧١٤٢٧٠٠٠

لمقارنة العددين نقارن الارقام نوازن من اليسار الى اليمين كل رقمين متقابلين دوما تساوي

٣ قال حاتم إن العدد ٧٢٧ ٥٥٥ ٥٥٢ أصغر من العدد ٦٢٧٠٥٥٥٤٢٠

الحل : كلام حاتم صحيح لان العدد الاول عدد أرقامه ٩ منازل والثاني عدد أرقامه ١٠ منازل

العدد الثاني عدد أرقامه أكثر

المهندس محمد كريم - ٠٩٤٤٤٢٦٢٢

تقريب الأعداد صفحة ٢٩

خطوات تقريب العدد

- نحدد القيمة المكانية التي نريد التقريب إليها
- ننظر الى الرقم الذي يقع يمين الرقم الذي حددناه لنميز حالتين :

أ) إذا كان الرقم الذي ننظر إليه (٥) أو أكبر نضيف ١ إلى رقم القيمة المكانية .

ب) إذا كان أصغر من (٥) يترك رقم القيمة المكانية كما هو .

- نبدل الأرقام جهة اليمين الى أصفار .

قرب العدد ١٥٧٥٧

لأقرب مئة	لأقرب ألف	لأقرب عشرة آلاف
١٥٧٥٧ ← ١٥٧٠٠ ≈	١٥٧٥٧ ← ١٦٠٠٠ ≈	١٥٧٥٧ ← ٢٠٠٠٠ ≈

تحقق صفحة ٤٠ : قرب الأعداد إلى أقرب مئة ألف

٢١٥٧٤٧ ≈ ٢٠٠٠٠٠

٢١٥٧٤٥ ≈ ٢٠٠٠٠٠

٢١٥٧٤٢ ≈ ٨٠٠٠٠٠

٢١٥٧٤٠ ≈ ٨٠٠٠٠٠

تمرين ١ قرب الأعداد الآتية الى أقرب مليون :

٧٨٩٢٥٨٠١ ≈ ١٠٠٠٠٠٠

٥٩٨٠٧٥٠٠ ≈ ٢٠٠٠٠٠٠

٦٢١٩٨٥٦ ≈ ٨٠٠٠٠٠٠

٢ قرب الأعداد أقرب عشرة ملايين :

٦٧٠٠٠٠٠٠ ≈ ٦٧٢٠٠٠٠٠ ٠٩٨١٥٥

٦٨٠٠٠٠٠٠ ≈ ٦٧٥٠٠٠٠٠ ٠٩٨١٥٥

٦٨٠٠٠٠٠٠ ≈ ٦٧٦٠٠٠٠٠ ٠٩٨١٥٥

حل المعادلات صفحة ٤١

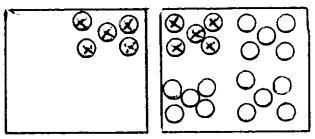
المتغير : هو حرف يقوم مقام عدد أو مجموعة من الأعداد المجهولة .

حل المعادلة يعني ان نوجد قيمة المتغير (س) التي تجعل المساواة صحيحة .

استكشف صفحة ٤١

يريد سامر أن ينجز (٤٠) م٢ في الأسبوع الأخير. مثلاً (٥) م٢ كم بقي عليه انجازه هذا الأسبوع؟

الحل : عدد الأمتار المربعة المحاكة + عدد الأمتار المربعة المتبقية = ٤٠



س عدد الأمتار المجهولة تساوي عدد الأمتار في نصف اللوحة .

اي س عدد الأمتار المربعة غير المحاكة

الحل : س = ٤٠ - ٥ = ٣٥ م٢

اربط : ٤٠ = ٥ + س

٥ زائد كم نجد ٤٠ هو س = ٣٥

تمرين : عدد قيمة ع واوجدها وتحقق : ع + ١٥ = ٥٥

الحل : ١٥ إلى ٤٠ هو ٥٥ ≈ ٦٠ فان ع ≈ ٤٠

كم زائد ١٥ نجد ٥٥ هو ع = ٤٠ التحقق ١٥ + ٤٠ = ٥٥

المهندس محمد كريّم / ٠٩٤٤٤٢٠٦٢٢

استكشف صفحة ٤٢ :

نعلم عدد الشهور في السنة ١٢ والمطلوب كم عدد الأشهر في الفصل علماً أن عدد الفصول أربعة ؟

الحل : ن : عدد الأشهر في الفصل

المعادلة : ٤ × ن = ١٢

٤ ضرب شو نجد ١٢ هو ن = ٣

لأن : ٤ × ٣ = ١٢ ← محققة

تمرين صفحة ٤٢ : حل المعادلات وتحقق منه

صحة الحل :

أ) ٥ص = ٢٥

الحل : شو ضرب (٥) نجد ٢٥ هو ن = ٧

لأن ٧ × ٥ = ٣٥ ← محققة .

ب) ٧ × س = ٤٢

الحل : (٧) ضرب شو نجد ٤٢ هو س = ٦

لأن ٧ × ٦ = ٤٢ ← محققة ،

ج) ن ÷ ٦ = ١٥

الحل : ٦ ضرب شو نجد ١٥ هو ن = ٩٠

لأن ٩٠ ÷ ٦ = ١٥ ← محققة .

٣) اكتب مسألة تعبر عن معادلة من المعادلات الأربعة السابقة ثم حلها :

المعادلة : ٢٦٠ = س + ٢٠

المسألة : يريد عماد شراء علبة هندسة ثمنها ٢٦٠ ل.س فعنده ٢٠ ل.س كم بقي ليستطيع شراء العلبة

حلها : شو زائد ٢٠ نجد ٢٦٠ هو س = ٢٤٠

لأن : ٢٦٠ = ٢٤٠ + ٢٠ ← محققة

المعادلة : ١٠٠ − ع = ٧٥

المسألة : عند أحمد (١٠٠) صندوق باع منها ويبقى عنده (٧٥) صندوق كم صندوق باع؟

الحل : ١٠٠ ناقص شو نجد ٧٥ هو ع = ٢٥

لأن : ١٠٠ − ٢٥ = ٧٥ ← محققة

المعادلة : ١٥٠ × ك = ص

المسألة :

اشترت ليلى (١٥٠) قلم رصاص سعر كل قلم (ك ل.س) فما ثمن الأقلام .

حلها ١٥٠ × ك ينتج ص = ٢٠٠

لأن ١٥٠ × ٢ = ٢٠٠ ← محققة

٢) قال زين :

إن قيمة س التي تجعل المعادلة س + ١١ = ٢٠ صحيحة هي ذاتها التي تجعل المعادلة ٢٠ − س = ١١ صحيحة

هل توافقه الرأي ؟ وضح إجابتك .

الحل : أوافقه الرأي لأن

شو زائد ١١ نجد ٢٠ هو س = ٩

لأن ٩ + ١١ = ٢٠ « محققة »

و ٢٠ ناقص شو نجد ١١ هو س = ٩

لأن ٢٠ − ٩ = ١١ « محققة »

المهندس محمد كريّم - ٠٩٤٤٤٢٠٦٢٢

جمع وطرح الأعداد الطبيعية صفحة ٤٤

تعلم صفحة ٤٤

(١)

أوجد أفقياً وعمودياً ناتجي:

٤٧٢٦٤٠ + ٢٤٠٧١٥ + ٢٤٠٨١٢ = ١١٥٤٥٦٧

عمودياً:

```
  ٤٧٢٦٤٠
  ٢٤٠٧١٥
+ ٢٤٠٨١٢
---------
 ١١٥٤٥٦٧
```

وقدر القيمة التقريبية لأقرب عشرات الآلاف

٤٧٢٦٤٠ + ٢٤٠٧١٥ + ٢٤٠٨١٢

٤٧٠٠٠٠ + ٢٤٠٠٠٠ + ٢٤٠٠٠٠ = ١١٥٠٠٠٠

إذن ١١٥٤٥٦٧ قريبة من ١١٥٠٠٠٠

(٢) أوجد ناتج الطرح أفقياً وعمودياً

وقدر العملية لأقرب عشرات الآلاف

٤٧٢٦٤٠ - ٢٤٠٧١٥ = ١٢٠٩٥٢

عمودياً

```
  ٤٧٢٦٤٠
- ٢٤٠٧١٥
---------
  ١٢٠٩٥٢
```

٤٧٠٠٠٠ - ٢٤٠٠٠٠ = ١٢٠٠٠٠

إذن ١٢٠٩٥٢ قريبة من ١٢٠٠٠٠

قدر ثم أوجد ناتجي وتحقق من معقولية الناتج

٦٧٥٠٠ + ٢٨٥٦٠ = ٤٦٨٥٦٠

التقدير: لأقرب ألف

٧٠٠٠ + ٢٨٠٠٠ = ٩٦٠٠٠

إذن ٩٦٠٠٠ قريبة من ٩٦٨٥٦٠

القيمة	القيمة التقديرية
٢٧٨٥٤ + ٤٣٦٧٤ + ٧٢٠٨٦ = ١٤٢٦١٢	٢٨٠٠٠ + ٤٣٠٠٠ + ٧٢٠٠٠ = ١٤٥٠٠٠

القيمة	القيمة التقديرية
٢١٤٢٨٥ - ١٢٠٧٨ = ٢٠١٢٠٧	٢١٤٠٠٠ - ١٢٠٠٠ = ٢٠١٠٠٠

القيمة	القيمة التقديرية
٤٠٦١٤ + ١١٩٥ - ١٨١٢٧ = ٤٢٠٧٧	٦١٠٠٠ - ١٨٠٠٠ = ٤٢٠٠٠

منشورات المهندس محمد كريّم تجدونها على مجموعة ((الرياضيات في سوريا)) وعلى موقع ((مدرسة سوريا الإلكترونية)) من الرابع للبكالوريا .....

المهندس محمد كريم ٠٩٤٤٤٢٦٢٢

ضرب الاعداد الطبيعية صفحة ٤٦

في مكتبة ٢٩٥ خزانة في كل خزانة ١٠٥ كتب

أوجد عدد الكتب وأوجد القيمة التقريبية

القيمة	القيمة التقريبية
٢٩٥ × ١٠٥ = ٤١٤٧٥	٤٠٠ × ١٠٠ = ٤٠٠٠٠
٢٩٥ × ١٠٥	٤٠٠ × ١٠٠
١٩٧٥ + ٢٩٥٠ = ٤١٤٧٥	٤٠٠٠٠

ضرب عدد ب ١٠ نضع العدد ذاته والى يمينه نضع صفراً

ضرب عدد ب ١٠٠ نضع العدد ذاته والى يمينه نضع صفرين

ضرب عدد ب ١٠٠٠ نضع العدد ذاته والى يمينه نضع ثلاثة أصفار

وهكذا ــــــــــ

اوجد ناتج مايلي : صفحة ٤٧

٦ × ١٠٠ = ٦٠٠

٢٥٤٥٤٥ × ١٠٠٠ = ٢٥٤٥٤٥٠٠٠

٧٦٩٨ × ١٠٠٠ = ٧٦٩٨٠٠٠٠

تحقق صفحة ٤٧

١) ما مجموع الاعداد من (٠) حتى العدد (١٠) ؟

الحل:

الاعداد الزوجية	٠	٢	٤	٦	٨	١٠	مجموعها = ٣٠
الاعداد الفردية	١	٣	٥	٧	٩	///	مجموعها = ٢٥

إذاً مجموع الاعداد من (٠) حتى (١٠) هو ٣٠ + ٢٥ = ٥٥

٠ + ١٠ = ١٠
٨ + ٢ = ١٠
٦ + ٤ = ١٠

١ + ٩ = ١٠
٣ + ٧ = ١٠
٥ = ٥

٣) استفد مما سبق وجد المجموع في حساب مجموع الاعداد من (٠) حتى (٢٠) .

الحل:

ج٠ = ٠ + ج٠
ج٠ = ١ + ١٩
ج٠ = ٢ + ١٨
ج٠ = ٣ + ١٧
ج٠ = ٤ + ١٦
ج٠ = ٥ + ١٥
ج٠ = ٦ + ١٤
ج٠ = ٧ + ١٣
ج٠ = ٨ + ١٢
ج٠ = ٩ + ١١
ج٠ = ١٠ = ١٠

ج٠٠ = ١٠ × ج٠

مجموع الاعداد من (١٠) الى (٢٠) هو ج٠٠ + ١٠ = ج١٠

تمرين صفحة ٤٧

١) قدر الناتج ثم اختر الاجابة الصحيحة

٧٨ج × ٩٧ج =

التقدير ٨٠٠ × ٢٠٠ = ١٦٠٠٠٠

أ) ٧٨٩٧ج ب) ١٧٩٠٧٨ ج) ٤٠٧٠٧٨

٢) أوجد ناتج مايلي :

٨٠٦ × ٧٢٥ = ٤١٠ + ٥٨٠٥٠ = ٥٩ج٤١٠

٧٠٠٠ × ٤٠٠٠ = ٢٨٠٠٠٠٠٠

٣) حتاج قطعة الصابون ٧ج غ من الزيت عند صناعتك كم غراماً من الزيت تحتاج لصناعة ٧٥٠٠٠ قطعة صابون من النوع نفسه ؟

الحل:

٧٥٠٠٠ × ٧ج = ٥٢٥٠٠٠ ج غ

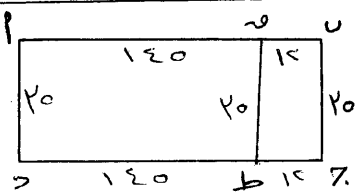
صورة مصورة

١٠٥ج × ٥
٥٢٥ج
٥٢٥٠٠٠ + ١٠٥٠٠٠ = ٦٣٠٠٠٠ ج غ

المهندس محمد كريم ٠٩٤٤٤٢٠٦٢٢

خاصية توزيع عملية الضرب على عمليتي الجمع أو الطرح
صفحة ٤٨

احسب مساحة المستطيل بطريقتين:



الحل:

طريقة أولى: المساحة = (١٢ + ١٤٥) × ٢٥

المساحة = ١٥٧ × ٢٥

المساحة = ٣٩٢٥

طريقة ثانية:

المساحة = ١٤٥ × ٢٥ + ١٢ × ٢٥

= ٣٦٢٥ + ٣٠٠

= ٣٩٢٥

تمرين صفحة ٤٨ ① أوجد ناتج ما يلي بطريقتين:

(٢٤ + ١٠٦) × ١٧٥

طريقة أولى = ١٧٥ × ٣٤٦

= ٦٠٥٥٠

طريقة ثانية:

= ١٧٥ × ٢٤ + ١٧٥ × ١٠٦

= ٤٢٠٠ + ٢٦٢٥٠ = ٦٠٥٥٠

نضيف الصفر للناتج

(٤٦ × ٢٧) + (٤٦ × ١٢)

طريقة أولى

(٤٦ × ٢٧) + (٤٦ × ١٢) = ١٨١٢ + ٢٧٦

= ٣٥٤٠

طريقة ثانية:

(٤٦ × ٢٧) + (٤٦ × ١٢) = ٤٦ × (٢٧ + ١٢)

= ٤٦ × ٥٠ = ٣٥٤٠

③ امثلة الفراغات:

٤٠٥ × ١٠٥ = ٥٠ × (٤ + ١٠٠)

= ٤ × ٥٠ + ١٠٠ × ٥٠ = ١٠٠ + ٤٠٠

= ٤٦٠٠

② كتب أحمد: ٤ × (٥ + ١٠) = ٤٠ + ١٠ = ٥٠

هل توافقه في كتابته؟ وضح رأيك

الحل: لا أوافقه لأن:

٤ × (١٠ + ٥) = ٤ × ١٥ = ٦٠

أو: ٤ × (١٠ + ٥) = ٤ × ١٠ + ٤ × ٥

= ٤٠ + ٢٠ = ٦٠

٥٠ × (٥٠٠ − ٤٠٠)

الحل: طريقة أولى:

٥٠ × (٥٠٠ − ٤٠٠) = ٥٠ × ١٠٠ = ٥٠٠٠

نضع ضربة ← ٧٥٠٠

طريقة ثانية:

٥٠ × (٥٠٠ − ٤٠٠) = ٥٠ × ٥٠٠ − ٥٠ × ٤٠٠

= ٢٥٠٠٠ − ٢٠٠٠٠

= ٥٠٠٠

١٤٥ × ٥٠ نضع الصفرين ← ٧٥٠٠

قسمة الاعداد الطبيعية صفحة ٤٩

العدد المقسوم ÷ المقسوم عليه = ناتج القسمة ...

للتحقق من صحة الحل:

العدد المقسوم = المقسوم عليه × ناتج القسمة + الباقي

∴ ٤٠ ÷ ٠٠ = ٠٠ لكن ٤٠ ÷ ٠٠ غير ممكنة

أوجد ناتج ٤ < ٠٥٤ ÷

الحل:

١ <	
٤ ① ٤	٤ <
٥٠	
٤٨ ↓	
٠ < ٤	
٤ <	
٠٠	

٠٥٤ ÷ ٤ < = ١ < والباقي ٠٠

نتحقق من صحة الحل:

٠٥٤ = ١ < × ٤ < + ٠٠

٠٥٤ = ٠٥٤ تحقق

مسودة:
٤ <
× ١ <
٤ <
+ ٤٨ ⊡
٠٥٤

اغلط في القسمة: صفحة ٥٠

٢٥ ÷ ٥ = ٧	٢٦ ÷ ٦ = ٦
٢٥٠ ÷ ٥٠ = ٧	٢٦٠ ÷ ٦٠ = ٦
٢٥٠٠ ÷ ٥٠٠ = ٧	٢٦٠٠ ÷ ٦٠٠ = ٦

مثال: قدر ناتج ١٢ < ٩ ÷ ١٢

ثم أوجد الناتج

الحل: نقدر ١٢٠٠ ÷ ١٢ = ١٠٠

١٢ < ٩ ÷ ١٢ = ١٠ < والباقي ٢

التحقق من صحة الحل

٢ + ١٠ < × ١٢ = ١٢ < ٩

٢ + ١٢ < ٦ = ١٢ < ٩

١٢ < ٩ = ١٢ < ٩ (تحققت)

١٠ <
١٢ | ١٢ < ٩
١٢ ↓ ↓ −
٠٠ < ٩
< ٦ −
٢

نزلنا (٢) ولم تقبل القسمة على ١٢ نضع (٠) في الناتج وننزل ٩ ونقسم ٩ < على ١٢

تحقق صفحة ٥٠

① أوجد ذهنياً ناتج كما يأتي

٠٥ < ÷ ٥ = ٤١ ← مسودة: اول ٠٥ ÷ ٥ = ٤ ثانياً ٥ ÷ ٥ = ١ الناتج ٤١

٠٠٠ < ٤٠ ÷ ٤٠٠٠ = ١٠٠٠ ← اولاً ٤٠ ÷ ٤٠ = ١ وثلاثة اصفار

٠٠ ٥٦٨٤ ÷ ٥٦٨٤ = ١٠٠ ← اولاً ٥٦٨٤ ÷ ٥٦٨٤ = ١ وصفرين

(٠٠ ٤٥ ÷ ٥) ÷ ٢٠ = ٩٠٠ ÷ ٢٠ = ٢٠

② قدر ناتج ٢٢١٢ ÷ ١١ ثم أوجد الناتج وتحقق من صحة الحل.

الحل: نقدر ٠٠ ٢٢ ÷ ١١ = ٢٠٠

٢٢١٢ ÷ ١١ = ٢٠١ والباقي ٢ <

٢٠١
١١ | ٢٢١٢
٢٢ ↓ ↓ −
١٢
١١ −
٢

نزلنا ٢ ولم تقبل القسمة على ١١ نضع ٠ ونزل ٢ ونقسم ١٢ على ١١

المهندس محمد كريم - ٠٩٤٤٤٢٦٢٢

أكمل ما يأتي ليصبح الناتج صحيحاً:

٢٢١٢ = ١١ × ٢٠١ + ؟

٢٢١٢ = ٢٢١١ + ؟

٢٢١٢ = ٢٢١٢ (حقيقة)

تمرين صفحة ٥٢

١ ما العدد الذي ناتج قسمته على ١٥ هو ١٢ وباقي القسمة هو ٥

الحل: العدد المقسوم = المقسوم عليه × ناتج القسمة + الباقي

العدد المقسوم = ١٥ × ١٢ + ٥

العدد المقسوم = ١٨٠ + ٥

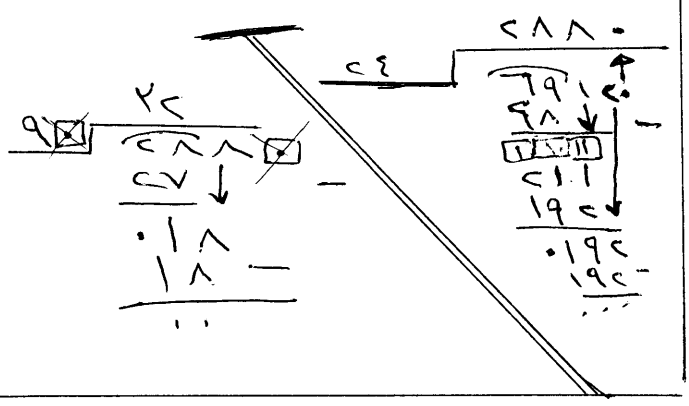
العدد المقسوم = ١٨٥

٢ في مصنع للأدوية يضع ٦ كمال الأجسام في صناديق ويصف كل عامل ٤ علب في كل صندوق، وفي كل ساعة ينتج من الصنف ١٥ صندوقاً فإذا أنتج المصنع ٦٩١٨٠ علبة كيف:

عدد الصناديق اللازمة = ٦٩١٨٠ ÷ ٤ = ١٧٢٩٥ صندوقاً

الزمن اللازم لوضع الكمال الأجسام في الصناديق = ١٥ × ٦ = ٩٠ صندوقاً ينتج الكمال في ساعة

١٧٢٩٥ ÷ ٩٠ = ١٩٢ ساعة يلزم



المضاعفات صفحة ٥٢

نسمي أصغر مضاعف مشترك غير صفري لمجموعة أعداد ما مضاعف المشترك الأصغر

ارسم: ١ اكتب المضاعفات الستة الأولى لكل من الأعداد: ٢، ٤، ٦

و أوجد المضاعف المشترك الأصغر لها

الحل:

٢	٢	٦	٩	(١٢)	١٥
٤	٤	٨	(١٢)	١٦	٢٠
٦	٦	(١٢)	١٨	٢٤	٣٠

المضاعف المشترك الأصغر للأعداد (٢، ٤، ٦) = ١٢

تمرين صفحة ٥٢

أوجد المضاعف المشترك الأصغر للأعداد:

٤، ١٥، ٦

الحل: ٤ = مضاعف للعدد ٤ لأن ١٥ × ٤ = ٦٠

٤ = مضاعف للعدد ٦ لأن ١٥ × ٦ = ٦٠

إذاً المضاعف المشترك الأصغر للأعداد (٤، ١٥، ٦) = ٦٠

ملاحظة: لا يمكننا من إيجاد المضاعف المشترك الأكبر للأعداد ٢، ٤، ٦ لأنه كلما وجد مضاعف مشترك كبير يوجد مضاعف مشترك أكبر منه وهكذا ....

ملفات المهندس محمد كريم

من الرابع الابتدائي حتى البكالوريا العلمي

وفيه أدوات التعابير العلمية وأسهل الطرق والمتابعة سلسلة..

الرياضيات للخاصين
الوحدة الثانية
المهندس محمد كريم
٠٩٤٤٤٢٤٦٢٢
بريد mhk1238o@yahoo.com
فيسبوك mhmad kreem

٦

العوامل (القواسم) ← صفحة ٥٤

ارسم: أوجد عوامل العدد ١٨

الحل: ١٨ = ١ × ١٨
١٨ = ٢ × ٩
١٨ = ٣ × ٦

عوامل العدد ١٨ هي: ١، ٢، ٣، ٦، ٩، ١٨

أي يمكن تنظيم ١٨ عنصر في صفوف متساوية بـ ٦ طرائق

العامل المشترك الأكبر لعددين: هو أكبر عامل مشترك لهما.

العامل المشترك الأكبر لمجموعة أعداد هو أكبر عامل مشترك لها.

أكتب عوامل كلا من ١٨، ١٢ ثم أوجد العامل المشترك الأكبر لهما.

الحل: ١٨: ١، ٢، ٣، ٦، ٩، ١٨
١٢: ١، ٢، ٣، ٤، ٦، ١٢
العامل المشترك الأكبر للعددين (١٨، ١٢) هو ٦

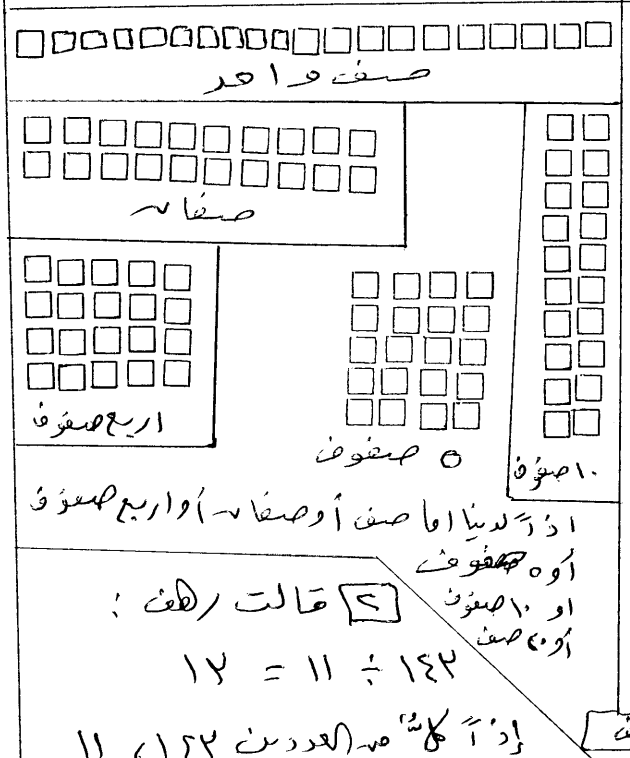
تمرن صفحة ٥٥

وضح بالرسم الطرائق التي يمكنك فيها تنظيم (٢٠) مكعباً في صفوف متساوية العدد.

الحل: ٢٠ = ١ × ٢٠
٢٠ = ٢ × ١٠
٢٠ = ٤ × ٥

عوامل العدد ٢٠: ١، ٢، ٤، ٥، ١٠، ٢٠

يوجد ٦ طرائق لذلك الرسم يوضح ذلك



إذاً لدينا إما صف أو صفان أو اربع صفوف أو ٥ صفوف أو ١٠ صفوف أو ٢٠ صف

٣ قالت رهف:
١٤٢ ÷ ١١ = ١٢
إذاً كلاً من العددين ١٤٢، ١١ هو قاسم للعدد ١٢ هل توافق رهف على ذلك؟

الحل: لا كلاهما غير صحيح لأن كلاً من العددين ١١ و ١٢ هو قاسم للعدد ١٤٢.

استكشف صفحة ٥٦

اشترى إياد ١٨ كرة حمراء و ١٢ خضراء أراد توزيعها أكياس بحيث كل كيس فيه عدد متساوٍ من كرات الحمراء وعدد متساوٍ من كرات الخضراء.

الحل:

عدد الأكياس	فيه	حمراء	خضراء
١	فيه	١٨	١٢
٣	في كل كيس	٩	٦
٢	في كل كيس	٦	٤
٦	في كل كيس	٣	٢

المهندس محمد كريم - ٠٩٤٤٤٢٧٦٢٢

ارسم صفحة ٥٦

١ اكتب عوامل العددين ١٨ و ١٢ .

٢ اكتب العوامل المشتركة للعددين (١٨ و ١٢)

أوجد العامل المشترك الأكبر للعددين (١٨، ١٢)

الحل :

١٨ : ١، ٢، ٣، ٦، ٩، ١٨

١٢ : ١، ٢، ٣، ٤، ٦، ١٢

العوامل المشتركة للعددين (١٨، ١٢) هي ١، ٢، ٣، ٦

العامل المشترك الأكبر للعددين (١٨، ١٢) هو ٦

العامل المشترك لجميع الأعداد الطبيعية هو العدد (١) .

تمرين صفحة ٥٦

(١)

أوجد العوامل المشتركة للعددين : ٢٨، ٤٢

الحل: عوامل ٢٨ : ١، ٢، ٤، ٧، ١٤ و ٢٨

عوامل ٤٢ : ١ و ٢، ٣، ٦، ٧ و ١٤ و ٢١ و ٤٢

العوامل المشتركة للعددين (٢٨، ٤٢) : ١، ٢، ٧، ١٤

(٢) أوجد العوامل المشتركة للأعداد : ٢٢، ٤٤، ٥٥

الحل: عوامل العدد ٢٢ : ١، ٢، ١١، ٢٢

عوامل العدد ٤٤ : ١، ٢، ٤، ١١، ٢٢، ٤٤

عوامل العدد ٥٥ : ١، ٥، ١١، ٥٥

العوامل المشتركة للأعداد ٢٢، ٤٤، ٥٥

هي : ١، ١١

الأعداد الأولية صفحة ٥٧

العدد الأولي : هو عدد له قاسمان مختلفان فقط العدد واحد والعدد نفسه

العدد غير أولي : إذا كان له قاسم واحد فقط أو أكثر من قاسمين مختلفين

العدد (١) له قاسم واحد فقط فهو غير أولي

العدد (٤) له ثلاثة قواسم ١، ٢، ٤ فهو غير أولي

العامل المشترك الوحيد لأي عددين أوليين مختلفين هو العدد (١) .

العدد (٢) أولي وهو العدد الزوجي الوحيد أولي وباقي الأعداد الأولية فردية .

ماذا جميع الأعداد الأولية هي أعداد فردية باستثناء العدد (٢) ؟

الحل: لأن أي عدد زوجي غير (٢) يقبل القسمة على ١، ٢، ونفس العدد الزوجي إذاً لا يوجد عدد زوجي غير (٢) أولي .

من (١) الى [١٩] أكتب الأعداد الأولية ؟ وما أصغر الأعداد الأولية وما أكبر الأعداد الأولية في هذا التمرين . وما أكبر عدد أولي مكون من منزلتين .

الحل: ٢، ٣، ٥، ٧، ١١، ١٣، ١٧، ١٩

أصغر عدد أولية

أكبر الأعداد الأولية في هذا التمرين ١٩

أكبر عدد أولي مكون من منزلتين هو ٩٧

المهندس محمد كريّم - ٠٩٤٤٤٧٠٦٢٢

العوامل الأولية لعدد باستخدام مخطط الشجرة هي التي لم يظهر منذ أي سطر.

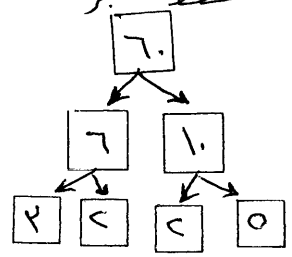
كيف نوجد العوامل الأولية لعدد طبيعي ؟

نحلل العدد الى عوامله الأولية

أوجد العوامل الأولية للعدد (٦٠) باستخدام مخطط الشجرة و التحليل الى عوامل أولية ؟

الحل:

مخطط الشجرة



التحليل

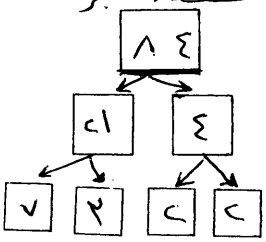
٦٠	٢
٣٠	٢
١٥	٣
٥	٥
١	

لاحظ أن $٢ \times ٢ \times ٣ \times ٥ = ٦٠$

أوجد العوامل الأولية للعدد ٨٤

الحل:

مخطط الشجرة



التحليل

٨٤	٢
٤٢	٢
٢١	٣
٧	٧
١	

إذاً $٨٤ = ٢ \times ٢ \times ٣ \times ٧$

أكتب مواسم العدد ٦٠

الحل: $١ \times ٦٠ = ٦٠$

$٢ \times ٣٠ = ٦٠$

$٣ \times ٢٠ = ٦٠$

$٤ \times ١٥ = ٦٠$

$٥ \times ١٢ = ٦٠$

$٦ \times ١٠ = ٦٠$

مواسم العدد ٦٠ هي: ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ١٠، ١٢، ١٥، ٢٠، ٣٠، ٦٠

أكتب مواسم العدد ٨٤

الحل: $١ \times ٨٤ = ٨٤$

$٢ \times ٤٢ = ٨٤$

$٣ \times ٢٨ = ٨٤$

$٤ \times ٢١ = ٨٤$

$٦ \times ١٤ = ٨٤$

$٧ \times ١٢ = ٨٤$

مواسم العدد ٨٤ هي: ١، ٢، ٣، ٤، ٦، ٧، ١٢، ١٤، ٢١، ٢٨، ٤٢، ٨٤

هل العدد ١٠٤٥ عدد أولي ؟ ولماذا ؟

الحل: العدد ١٠٤٥ مجموع ارقامه مضاعفات العدد ٣ فهو يقبل القسمة على (٣) فهو غير أولي

أو العدد ١٠٤٥ آحاده خمسة يقبل القسمة على (٥) فهو غير أولي .

هل العدد ١٠٠ ... ١٠٠ عدد ليس أولياً ؟ لماذا ؟

الحل: العدد ١٠٠ ... ١٠٠ ليس أولياً لانه يقبل القسمة على ١٠ ، ١٠٠ ، ١٠٠٠ ، ١٠٠٠٠ ، ...

حل اسئلة صفحة ٥٩

أ) همس وتقول: سأل التلاميذ المعلّم عن عمره فأجاب بأن عدد السنوات الدالة على عمره هو عدد أولي مكون من رقمين ؛ مجموعهما ٥ وفرقهما ٢

الحل: العدد الدال على عمر المعلم

آحاده	عشرات	هل يحقق الشروط	لماذا ؟
٥	٠	لا	ليس مكوناً من رقمين
٤	١	لا	ليس أولياً
٢	٢	لا	الفرق بينهما يساوي (٢)
٣	٢	لا	ليس أولياً
١	٤	نعم	عمر المعلم ٤١
٠	٥	لا	ليس اولياً

إذاً عمر المعلّم ٤١ سنة مكون من رقمين

٤١ عدد أولي مجموع الرقمين $١ + ٤ = ٥$

فرقهما $٤ - ١ = ٣$

ب) في حفل تكريم تصافح ١٠ تلاميذ صتنا صتنا ما عدد المصافحات ؟

الحل: عدد المصافحات بين تلميذين = ١ مصافحة

عدد المصافحات بين ٣ تلاميذ = $٢ + ١ = ٣$ مصافحات

عدد المصافحات بين ٤ تلاميذ = $٣ + ٢ + ١ = ٦$ مصافحات

عدد المصافحات بين ٥ تلاميذ = $٤ + ٣ + ٢ + ١ = ١٠$ مصافحات

وهكذا .. عدد المصافحات بين ١٠ تلاميذ = $٩ + ٨ + ٧ + ٦ + ٥ + ٤ + ٣ + ٢ + ١ = ٤٥$

كتاب الأنشطة صفحة ٤٢ - ٤٣

المليارات صفحة ٤٢

١ صل بين كل عدد واسمه:

١٠٠ ١٠٠ ١٠٠	مليار وستة مليون وستة
١٠٠ ٠٠٠ ١١٠٠	مليار وستة مليون وستة الف وستة
٠٠٠ ١٠٠ ١١٠٠	مليار وستة الف وستة
١٠٠ ١٠٠ ١١٠٠	مليار وستة مليون وستة الف

٢ اكتب اسم العدد

أ) خمسة مليارات وستة ملايين وثمانمائة وستة آلاف وسبعمائة.

ب) اثنان وسبعون ملياراً وتسع مئة وتسع وستون مليون وسبع مئة وسبع وسبعون ألفاً وثلاث مئة وتسع وعشرون.

ج) تسع مئة وثمانون مليوناً وتسع مئة وسبع وعشرون مليوناً وست مئة واربع وخمسون وثلاث مئة واحد وعشرون

٣ تمرين س هو العدد الممثل في الجدول الآتي

الوحدات	الألوف			الملايين			مليار	
١	٥	١	٢	٠	١	٤	٠	٢

الحل: • عدد منازل العدد س هي (١٠)

• العدد س أكبر من المليون لانه من حلقة المليارات.

• اسم العدد س: ملياران واربع مئة وواحد مليون وثلاثة عشر ألفاً ومئة واحد وخمسون.

٤ الحل: القيمة المنزلية للعدد ١

أ) ١

ب) ١٠

ج) ١٠٠

أ) نعم اختلفت منزلة الرقم (١)

ب) لا قيمة مكانية للواحد تساوي عشرة أضعاف القيمة المكانية التي تسبقها مباشرة إلى اليمين.

٥ العدد (ب) هو: ب = ٢ + ١٠ + ٢٠٠ + ... + ٢٠٠٠٠٠٠٠٠

الحل: أ) قيمة العدد ب = ٢١٢ ... ...

ب) اسم العدد ب:

اثنان وعشرون مليارا ومئتان واثنا عشر

ج) اكتب كل القيم المكانية للعدد (ب)

الوحدات	الألوف			الملايين			المليارات		
٢	١	٢	٠	٠	٠	٠	٢	٢	٠

د) العدد الذي يليه: ٢١٣ ... ...

العدد الذي يسبقه: ٢١١ ... ...

٦ الحل: الرقم الذي لا تتغير قيمته المكانية أياً كانت منزلته هو الصفر.

• عدد المرات بينهما ١٢ مليارا وأكبرهما ٥ مليارا فالعدد الآخر = ٥ مليارا - ١٢ مليارا العدد الآخر = ٧ مليارا.

• عدداً مكوناً من ١١ منزلة اضفنا اليه العدد (١) فاصبح مكوناً من ١٢ منزلة فما هو؟

الحل: هو: ٩٩ ٩٩٩ ٩٩٩

• فما هو أصغر عدد مكون من ١٢ مكانة

الحل: هو:

١٠٠ ... ...

المهندس محمد كريم
٠٩٤٤٤٢٤٢٢
بريد mhk12380@yahoo.com
فيسبوك mhmad kreem

كتاب الأنشطة صفحة ٦٤

العدد السابق	العدد	العدد التالي
٤٩٩ ٩٩٩ ٩٩٩	٥	١٠٠ ... ... ٥
٩٩٩ ٩٩٩ ٩٩٩	١٠٠	١٠١ ... ... ١٠٠
١٤٨٨٠٠٠ ٥٠٤	١٤٨٨٠٠٠ ٥٠٥	١٤٨٨٠٠٠ ٥٠٦
٤٥٠ ... ٧٠٢٩١	٤٥٠ ... ٧٠٢٩٩	٤٥٠ ... ٧٠٣٠٠
٩٩٩٩٩٩٩٩٩	١٠	١١ ... ... ١٠
٤ ٠٥٢٨١٧ ...	٥ ٠٥٢٨١٧ ... ١٥٥	٦ ٠٥٢٨١٧ ... ١٦٦

٤ ٦٤ ما الأعداد الزوجية الواقعة بين العددين
٦٠٠٥٠٠١٠٤ ، ٦٠٠٥٠٠١٠٩

الحل:
٦٠٠٥٠٠١٠٦ ، ٦٠٠٥٠٠١٠٦ ، ١٠٠٤
٦٠٠٥٠٠١٠٨

٢ ٦٤ أكمل الأنماط التالية:

٩٩٩ ٩٩٩ ٩٩٩ ، ٩٩٩٩٩٩٩٩٨
... ... ١٠٠٠ ... ... ١
٤٠٠ ... ... ١٠٠٠

... ٩٩٩ ٩٩٩ ، ١٠٠٠
... ١٠٠ ... ، ١٠٠٠ ... ٤٠٠ ... ١٠٠٠
... ٢٠٠ ... ١٠٠٠

... ٢٠٤ ٠٠٠ ، ... ٤٠٠ ٠٠٠
... ١٩٨ ... ، ١٩٩ ... ...
... ١٩٢ ... ، ١٩٧ ... ...

٤ ٦٤ أكمل كل نمط متعدداً بما قادته:

أ) القاعدة: +١٠٠
١ ... ... ٩٩٩ ٩٩٩ ٩٩٩ ...
١ ... ... ٦ ١٠٠ ... ... ١٠٠
١٠٠ ... ... ٢

ب) القاعدة: +١٠٠ مليون
٤ ... ... ٦ ١٩٠٠ ... ...
٤٠٠ ... ... ٦ ٤١٠٠ ... ...
٤٠٠ ... ... ٦ ٤٢٠٠ ... ...
٤٥٠٠ ... ...

ج) ١٠٠ مليون -
١ ٤٢٠ ... ... ٦ ١ ٤٢٠ ... ...
٩٢٠ ... ... ٦ ١ ٠٢٠ ... ...
٧٢٠ ... ... ٦ ٨٢٠ ... ...
٥٢٠ ... ... ٦ ٦٢٠ ... ...

د) ٢٠٠ -
٥ ٤٢٠٠٠٥ ٧٥ ٩ ٧٥ ٤٢٠٠٠٥ ٧٩ ٩
٥ ٤٢٠٠٠٥ ٦٩ ٩ ٦٥ ٤٢٠٠٠٥ ٧ ٩
زيادة

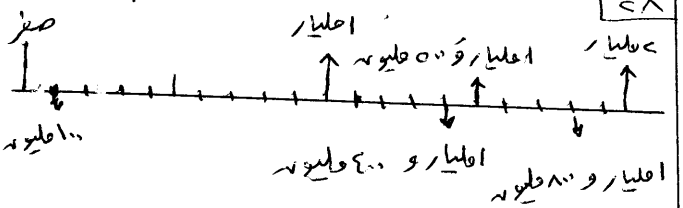
٥ ٦٤ أكتب أكبر عدد يتألف من ١١ منزلة ورقم آحاد ملايينه (٦) ورقم عشرات ملايينه (٧)
الحل: ٩٩ ٩٧٦ ٩٩٩ ٩٩٩

٦ ٦٤ أكتب أصغر عدد يتألف من (١١) منزلة ورقم آحاد الألوف (٩) ورقم آحاد ملايينه (٥)
الحل: ٥٠٠٠٠ ٠٠٩ ...

٧ ٦٤ وزع الأرقام من ٠ حتى ٩ داخل المربعات للحصول على أصغر عدد مختلف الأرقام

٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	٠

١ ص ٢٨ أملأ الفراغات بالاعتماد على مستقيم الأعداد



- العدد ١ مليار و ٤٠٠ مليون هو أقرب إلى العدد ١ مليار منه إلى العدد ٢ مليار
- يقرب العدد ١ مليار و ٤٠٠ مليون الى أقرب مليار إلى [١ مليار]
- العدد ١ مليار و ٨٠٠ مليون هو أقرب الى العدد ٢ مليار منه الى العدد ١ مليار
- يقرب العدد ١ مليار و ٨٠٠ مليون إلى أقرب مليار الى [٢ مليار]
- العدد ١ مليار و ٥٠٠ مليون هو منتصف المسافة بين العددين ١ مليار و ٢ مليار
- يقرب العدد ١ مليار و ٥٠٠ مليون إلى أقرب مليار الى [٢ مليار]

٢ ص ٢٨ قرب الأعداد الآتية الى أقرب مئة مليون

٧٠٩٨١٠٥ ≈ ٧٠٠ ٠٠٠ ٠٠٠ (٧)

١٠٠ ٠٠٠ ٠٠٠ ≈ ١٤٠ ٠٠٠ ٠٠٠ (١)

١٠٥ ٠٩٨ ٧٥١ ≈ ٢٠٠ ٠٠٠ ٠٠٠ (١)

١٠٥ ٠٩٨ ١٩٨ ≈ ١٠٠ ٠٠٠ ٠٠٠ (١)

٣ ص ٢٩ اختر الاجابة الصحيحة :

يقرب العدد ٧٦٠ ١١٢ ٥٧٧ إلى أقرب مليار بالعدد :

أ) ٧٦٠ ٠٠٠ ٠٠٠ ب) ٧٠٠ ٠٠٠ ٠٠٠

ج) ٧٦٠ ٠٠٠ ٠٠٠ د) ٨ ٠٠٠ ٠٠٠ ٠٠٠

٤ ص ٢٩ أوجد جميع الأعداد الفردية التي إذا قربنا كلا منها الى أقرب عشرة كان الناتج ٧٠٠ .

الحل : ٧٠٠ ≈ ٦٩٥ (١)

٧٠٠ ≈ ٦٩٧ ، ٧٠٠ ≈ ٦٩٩ (١)

٥ ص ٢٩ قربة زينب العدد ٦٤ ٧٩٦ ٢٧٩ ٨٩٩ إلى أقرب عشرة مليارات الى :

٧٠ ٠٠٠ ٠٠٠ ٠٠٠ وقربه كلا إلى ٦٠ ٠٠٠ ٠٠٠ ٠٠٠ فأي الاجابتين صحيحة وضح ذلك

الحل : ٦٤ ٧٩٦ ٢٧٩ ٨٩٩ ≈ ٦٠ ٠٠٠ ٠٠٠ ٠٠٠ (٥)

اجابة كلا منهما صحيحة .

٦ ص ٢٩ أكتب ثلاثة اعداد إذا قربناها الى أقرب عشرة مليارات كان الناتج ٦٧٠ ٠٠٠ ٠٠٠ ٠٠٠

الحل : ٦٦٨ ١١١ ٠٠٠ ٠٠٠ ، ٦٦٩ ٠٠٠ ٠٠٠ ٠٠٠ ، ٦٦٧ ٠٠٠ ٤٢٥ ٠٠٠

٧ ص ٢٩ أوجد عددين الفرق بينهما مليار ويكون كل منهما من ١٠ أرقام

الحل : ٤ ٠٠٠ ٠٠٠ ٠٠٠ ، ٥ ٠٠٠ ٠٠٠ ٠٠٠

لأن : ٥ ٠٠٠ ٠٠٠ ٠٠٠ − ٤ ٠٠٠ ٠٠٠ ٠٠٠ = ١ ٠٠٠ ٠٠٠ ٠٠٠

حل المعادلات صفحة ٢٠ كتاب الأنشطة

١/٢٠ اختر الإجابة الصحيحة من بين الأقواس :

• لدى أشرف ٢٤ رسالة قرأ منها ٧٤ رسالة

١- المعادلة التي تعبر عن عدد الرسائل التي لم يقرأها أشرف هي :

أ) س + ٧٤ = ٢٤ ب) ٧٤ − س = ٢٤ ✓

ج) س = ٧٤ + ٢٤

• حل المعادلة : س + ٨٠ = ٢ع بياوي

أ) ٤٠ ب) ٤ع ✓ ج) ٤

الحل: شو ضرب ٢ بياوي ٨ هو س = ٤ع

لأن: ٨ + ٤ع = ٢ع

٢ع = ٢ع حققت

• حل المعادلة : ٧ع − س = ٤ع بياوي

أ) ٤٢ ب) ٧٢ ج) ٢٠ ✓

صورة لأن: ٧ع − ٢٠ = ٤ع

٤ع = ٤ع حققت

• حل المعادلة س × ١١ = ١١٠ بياوي

أ) ١٠ ✓ ب) ٥٠ ج) ٢٠

لأن ١٠ × ١١ = ١١٠ حققت

• حل المعادلة ٢ع × س = ٤ بياوي

أ) ع ✓ ب) ٥ ج) ١ع

لأن: ٢ع × ع = ٤ حققت

صورة

• حل المعادلة : س = ٥ × ٢٢

أ) ٤ ب) ٢ع ج) ١٦٥ ✓

صورة: ٢٢ × ٥ = ١١٠ + ٥٥ = ١٦٥

٢ قدر قيمة المتغير ثم أوجد الحل للأسئلة ٢٠ و ٢١ المعادلات الآتية

٥ع = س × ٥

الحل: شو ضرب ٥ بياوي ٥ع هو س = ٥

لأن: ٥ × ٥ = ٥ع

٥ع = ٥ع حققت

٢ع = ٤ × س

الحل: ٤ ضرب شو بياوي ٢ع هو س = ٨

لأن: ٢ع = ٤ × ٨

٢ع = ٢ع حققت .

٩ × س = ٨١

الحل: شو ضرب ٩ بياوي ٨١ هو س = ٩

لأن: ٩ × ٩ = ٨١

٨١ = ٨١ حققت

ع × ١٥ = ١٥٠

الحل: شو × ١٥ بياوي ١٥٠ هو ع = ١٠

لأن ١٠ × ١٥ = ١٥٠

١٥٠ = ١٥٠ حققت

٦ × ع = ١٢٠

الحل: شو ضرب ٦ بياوي ١٢٠ هو ع = ٢٠

لأن ٦ × ٢٠ = ١٢٠

١٢٠ = ١٢٠ حققت .

س − ٨٨ = ١٠٠

الحل: شو ناقص ٨٨ بياوي ١٠٠ هو ١٨٨

لأن ١٨٨ − ٨٨ = ١٠٠

١٠٠ = ١٠٠ حققت

١٦٠ + س = ٤٠ع

الحل: ١٦٠ + شو بياوي ٤٠ع

هو س = ٨٠

لأن ١٦٠ + ٨٠ = ٤٠ع

٤٠ع = ٤٠ع حققت

١١ − س = ٠

الحل: ١١ ناقص شو بياوي ٠

هو س = ١١

١١ − ١١ = ٠

٠ = ٠ حققت

جمع وطرح الأعداد الطبيعية صفحة ٢٢ و ٢٣

١) أوجد ناتج كل مما يأتي مع التحقق صوتيا

٢٢ الحل: القيمة

①	
٧	٥ ٩ ٨
+	٤٠٠ ٧ >
	٩٩٩٤ >

القيمة التقديرية

	٦٠٠٠
+	٤٠٠٠ >
	٢٠٠٠٠

∴ ١٧ ٩٩٤ > ٢٠٠٠٠ تقريبا

القيمة

①	
	١ ٧٦١ > ٥
+	١٥٠٥٢ >
	٢ > ٦٦٥٧

القيمة التقديرية

①	
	١٨٠٠٠٠
	١٥٠٠٠٠
	٢٢٠٠٠٠

∴ ١٧ ٦٥٧ ٦ > ٢٢٠٠٠٠ تقريبا

القيمة

١٠	١٦ ١١	٣
	٢ > ٧٠٥	
-	١٨٧٢ >	
	١٢٩٧٢	

القيمة التقديرية

١٢	>
	٢٢٠٠٠
-	١٩٠٠٠
	١٤٠٠٠

∴ ١٧ ١٢٩٧٢ تقريبا ١٤٠٠٠

القيمة

١٢	٨
٨	٥ ٩ > ٤
-	١٤٢٥٦
	٢١ ٥٧ >

القيمة التقديرية

	٤٦٠٠٠
-	١٤٠٠٠
	٣٢ > ٠٠٠

∴ ١٧ ٥٧ > ٢١ تقريبا ٣٢ > ٠٠٠

٣ أكمل المربعات السحرية

①	①	①
٥	٨	٢
	٦	
+	٤	٩
	١	
٦	٠	١ >

٢٠٠٠	٦٠٠٠	٥٦٠٠٠
٥٧٠٠٠	٠	٨٠٠٠
٥٠٠٠	٥٩٠٠٠	١٠٠٠٠

٦٥٠٠٠ − ٥٩٠٠٠ = ٦٠٠٠

٦٥٠٠٠ − ٥٧١٠٠٠ = ٨٠٠٠

٦٥٠٠٠ − ٦٠٠٠ = ٥٩٠٠٠

٦٥٠٠٠ − ٨٠٠٠ = ٥٧٠٠٠

٦٥٠٠٠ − ٦٥٠٠٠ = ٠

هواية المركز

١٢	٦	
٥	٧	٩ >
	٦ ٨	١ ٤
	١	٥ ٦ ١

٤٠٤	=	١٢٨	− ٥٤٢
−			−
١٨٦			١٢٤
=			=
٢١٨	−	١٠٠	= ١١٨ >

٢ / ٢٢ دفع التاجر مبلغ ١٧٥٠٠ د.ل

الحل:

١	١	١
	صابون	١٠٥٨٠
	سكر	٠٥٢٠ >
+	شاي	٠٨٦٥٠
١٤	١٢ ١١	١
	المجموع	٠٥٤٤٥ > د.ل
−	دفع	١٧٥٠٠٠ د.ل
	الباقي	٠٦٩٥٠ د.ل

٤ / ٢٢ أكتب الأعداد المناسبة ليكون مجموع الأعداد في كل سطر وفي كل عمود مساويا ٦٥٠٠٠

الحل:

ضرب الأعداد الطبيعية صفحة ٤٢ كتاب الأشغال

١ / ٢٤ أوجد ناتج ما يأتي :

٥٠٦ × ٢١٤ = ١٢٩٤٧٠

٢١٤ × ٦٠٥

٢١٤ × ٦٠٠ = ١٢٨٤٠٠

٢١٤ × ٥ = ١٠٧٠

١٢٨٤٠٠ + ١٠٧٠ = ١٢٩٤٧٠

٩٢٧ × ٨٦٤

٩٢٧ × ٤ = ٣٧٠٨

٩٢٧ × ٦٠ = ٥٥٦٢٠

٩٢٧ × ٨٠٠ = ٧٤١٦٠٠

٧٤١٦٠٠ + ٥٥٦٢٠ + ٣٧٠٨ = ٨٠٩٥٦٨

نضيف صفر الخانة

٩٢٧ × ٨٦٤٠ = ٨٠٩٥٦٨٠

٧٦٦ × ٨٠٠٩ = ٦١٢٤٨٩٤

٧٦٦ × ٩ = ٦٨٩٤

٧٦٦ × ٨٠٠ = ٦١٢٨٠٠

٦١٢٨٠٠ + ٦٨٩٤ = ٦١٢٤٨٩٤

٤٥٤٣ × ٢١٨

٤٥٤٣ × ٨ = ٣٦٣٤٤

٤٥٤٣ × ١٠ = ٤٥٤٣٠

٤٥٤٣ × ٢٠٠ = ٩٠٨٦٠٠

٩٠٨٦٠٠ + ٤٥٤٣٠ + ٣٦٣٤٤ = ٩٨٥٦١٤

٢١٨ × ٤٥٤٣ = ٩٨٥٦١٤

٢ / ٢٤ منتج إحدى ورش العمل انتاج أغطية مطرزة بسعر (٩٨٥) ل.س للغطاء الواحد عملت تخفيض (٥٪) ل.س لكل غطاء فتم بيع ٩٥٤ غطاءً أحسب مستخدماً الخاصة التوزيعية للضرب على الطرح ثم ما تم بيعه ؟

الحل: سعر الغطاء الواحد = ٩٨٥ - ٩٥ = ٨٩٠ ل.س

باستخدام الخاصة:

٩٨٥ × ٨٩٠ = ٩٨٥ × (١٠٠ - ٩٠)

= (٩٨٥ × ١٠٠) - (٩٨٥ × ٩٠)

= ٩٨٥٠٠ - ٨٨٦٥٠٠

= ٨٧٦٦٥٠

٩٨٥ × ٩ = ٨٨٦٥

٩٨٥٠٠ + ٨٨٦٥٠٠ = ٨٧٦٦٥٠

٩٨٥ × ٥٤٧ = ٥٤٧٠٠٠ + ٥٤٧٠٠ + ٥٤٧ = ٥٤٧٥٤٧

(١ + ١٠٠٠) × ٥٤٧ = ١٠٠١ × ٥٤٧

= (١ × ٥٤٧) + (١٠٠٠ × ٥٤٧)

قسمة الأعداد الطبيعية صفحة ٤٥

١ / ٢٥ أنجز عمليات القسمة الآتية :

٢٤٥ ÷ ١٥ = ١٦ والباقي ٥

٢٤٥ | ١٥ — ١٥ — ٩٠ — ٥

٥٢٠ | ٤٣ — ٤٣ — ٨٦ — ٨٦ — ٠

٥٢٠ ÷ ٤٣ = ١٢ والباقي ٤

١٤٦ سم ÷ ١٢ = ١١ سم والباقي ٦

		١١ سم
١٢	١٤٦ سم	
	− ١٢	
	١٦	
	− ١٢	
	٤ سم	
	٦ سم	
	٠٦	

٢ سم ÷ ٢ سم = ١

١٠ سم ÷ ١٨ = ١١ والباقي ١٢

		١١
١٨	١٠ سم	
	− ١٨	
	٢٠	
	− ١٨	
	١٢	

٥١٦ ÷ ٤٢ = ١٢

		١٢
٤٢	٥١٦	
	− ٤٢	
	٨٦	
	− ٨٤	
	٠٢	

٧٢٥ ÷ ٢٥ = ٢١

		٢١
٢٥	٧٢٥	
	− ٥٠	
	٢٢٥	
	− ٢٥	
	٠٠	

٤٢٣ سم ÷ ١٤ = ٣ سم والباقي ٧

		٣ سم
١٤	٤٢٣ سم	
	− ٤٢	
	١٠٣	
	− ٩٨	
	٥ سم	
	٧	

٢٥/٤ في إحدى الحفلات كان المدعوين ٢٤٠ شخصاً، اعتذر منهم أربعة أشخاص عن الحضور. نظم أصحاب الحفل طاولات ليجلس كل الحاضرين، بكل طاولة ١٢ كرسياً. أوجد عدد الطاولات اللازمة للحفل.

الحل: عدد الحضور = ٢٤٠ − ٤ = ٢٢٦

عدد الطاولات = ٢٢٦ ÷ ١٢ = ١٨ سم طاولة

		١٨ سم
١٢	٢٢٦ سم	
	− ١٢	
	٩٦	
	− ٩٦	
	٠٠	

٢٢٦ = ٤ − ٢٤٠

٢٥/٢ عاش أحد المعمرين ١١٨ سنة ميلادية فإذا اعتبرنا السنة الميلادية ٣٦٦ يوماً والسنة الهجرية ٣٥٤ يوماً كم يوماً عاش المعمر؟ وكم سنة هجرية عاش المعمر؟

الحل:

عدد الأيام = ١١٨ × ٣٦٦

= ٤٣١٨٨

	٣٦٦
×	١١٨
	٢٩٢٨
+	٣٦٦٠
	٣٦٦٠٠
	٤٣١٨٨

عدد السنوات الهجرية = ٤٣١٨٨ ÷ ٣٥٤

= ١٢٢ سنة هجرية

		١٢٢ سم
٣٥٤	٤٣١٨٨ سم	
	− ٣٥٤	
	٧٧٨	
	− ٧٠٨	
	٧٠٨	
	− ٧٠٨	
	٠٠٠	

(٢٦) الرياضيات للخامس - الوحدة الثانية

المضاعفات ص ٢٦ كتاب الأنشطة

١/٢٦ أوجد المضاعفات الخمس الأولى لكل عدد:

٨ :	٨	١٦	٢٤	٣٢	٤٠
٩ :	٩	١٨	٢٧	٣٦	٤٥

٢/٢٦ أوجد المضاعف المشترك الأصغر للأعداد (٢، ٧)

٢ = ٢
٧ = ٧

المضاعف المشترك الأصغر للأعداد (٢، ٧) = ٢ × ٧ = ١٤

(٢، ٥، ٨، ٦) : ٢ = ٢
١٠ = ٥ × ٢
٨ = ٤ × ٢
٦ = ٣ × ٢

م.م.أ للأعداد (٢، ٥، ٨، ٦) = ٢ × ٤ × ٥ = ٤٠

٣/٢٦ في سباق للجري حول الملعب:
تدور علا حول الملعب في (٤ دقائق)
وتدور هنادي حول الملعب في (٦ دقائق)
• بعد كم دقيقة من الانطلاق تلتقي اللاعبتان لأول مرة؟
• ما عدد الدورات التي دارتها كل منهما عند اللقاء الأول بعد الانطلاق؟

الحل:
طريقة أولى:

٤ :	٤	٨	(١٢)
٦ :	٦	(١٢)	

تلتقيان بعد ١٢ دقيقة.

م.م.أ للعددين (٤، ٦) = ١٢

عدد دورات علا = ١٢ ÷ ٤ = ٣ دورات

عدد دورات هنادي = ١٢ ÷ ٦ = ٢ دورة

المهندس محمد كريم - ٠٩٤٤٤٢٢٦٢

٤/٢٦ ما أصغر عدد يقبل القسمة على كل من (٤ و ٩) معاً

الحل: أصغر عدد يقبل القسمة على العددين (٤ و ٩) هو المضاعف المشترك الأصغر للعددين

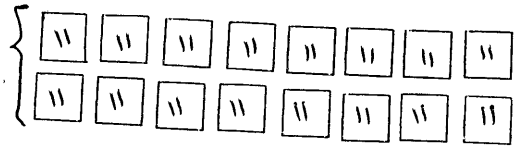
٤ :	٤	٨	١٢	١٦	٢٠	٢٤	٢٨	٣٢	(٣٦)
٩ :	٩	١٨	٢٧	(٣٦)	٤٥	٥٤			

م.م.أ للعددين (٤، ٩) = ٣٦

العوامل (القواسم) صفحة ٢٧ كتاب الأنشطة

١/٢٧ كعكة تتسع لـ ١١ قطعة، هل يمكن توزيع ١٧٦ قطعة على العلب دون أن يتبقى أي من القطع؟
إذا كان التوزيع ممكناً فما عدد العلب اللازمة؟

الحل:



يمكن التوزيع لأن ١١ × ١٦ = ١٧٦
عدد العلب اللازمة = ١٧٦ ÷ ١١ = ١٦

٢/٢٧ أوجد مجموعة قواسم العدد ٦٠ ثم أوجد مجموعة قواسم العدد ٤٢، ما هي مجموعة القواسم المشتركة للعددين؟

الحل:
قواسم العدد ٦٠ هي: ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ١٠، ١٢، ١٥، ٢٠، ٣٠، ٦٠

٦٠ = ١ × ٦٠
٦٠ = ٢ × ٣٠
٦٠ = ٣ × ٢٠
٦٠ = ٤ × ١٥
٦٠ = ٥ × ١٢
٦٠ = ٦ × ١٠

قواسم العدد ٤٢ هي: ١، ٢، ٣، ٦، ٧، ١٤، ٢١، ٤٢

٤٢ = ١ × ٤٢
٤٢ = ٢ × ٢١
٤٢ = ٣ × ١٤
٤٢ = ٦ × ٧

مجموعة القواسم المشتركة لهما: {١، ٢، ٣، ٦}

٢/٢٦ اختر عددين ما سمهما المشترك ١٤ من بين الأعداد (٢٠٨ ، ٢٨ ، ١٦٨)

الحل: العددين هما (٢٠٨ ، ١٦٨)

لأن ٢٠٨ ÷ ١٤ = ١٤ ، ٨

١٦٨ ÷ ١٤ = ١٢

٤/٢٦ استبعد العدد الذي ليس ما سماً للعدد ١٦٥ من بين الأعداد (٥ ، ٢ ، ١٦) على اختيارك.

الحل نستبعد العدد ١٦

لأن ١٦٥ ← احاده (٥) يقبل القسمة على (٥)

ومجموع ارقامه (١٢) تقبل القسمة على (٣)

٥/٢٦ ٦٤ شخصاً نريد أن نصنفهم في صفوف متساوية العدد.

ما عدد الصفوف التي يمكن تشكيلها؟ وما عدد الأشخاص في كل صف؟

الحل:

الحالة	عدد الصفوف	عدد الأشخاص
٦٤ = ٦٤ × ١	١	٦٤
٦٤ = ٢ × ٣٢	٢	٣٢
٦٤ = ٤ × ١٦	٤	١٦
٦٤ = ٨ × ٨	٨	٨
٦٤ = ١٦ × ٤	١٦	٤
٦٤ = ٣٢ × ٢	٣٢	٢
٦٤ = ٦٤ × ١	٦٤	١

يوجد ٧ حالات من الصفوف الممكنة

٦/٢٧ العدد (١) ما سم لأي عدد.

الحل كل عدد طبيعي أكبر من الصفر ما سم للعدد

العدد صفر ليس ما سماً لأي عدد.

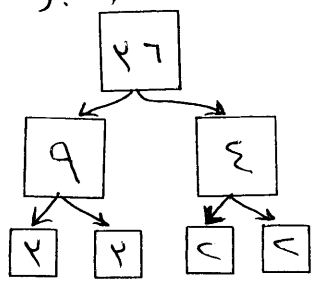
الأعداد الأولية صفحة ٢٨ كتاب الأنشطة

١/٢٨ املأ الجدول الآتي باختيار الوصف الصحيح للتعليل

العدد	أولي	غير أولي	التعليل
٦١	أولي	×	لأن له ما سمان مختلفان {١، ٦١}
١١٢	×	غير أولي	لأنه يقبل القسمة على ٢
١١٥	×	غير أولي	لأنه يقبل القسمة على ٥
٩٢	×	غير أولي	لأنه يقبل القسمة على ٢
١١٧	×	غير أولي	لأنه يقبل القسمة على ٣
٧٢٤	×	غير اولي	لأنه يقبل القسمة على ٣
١١١	×	غير اولي	لأنه يقبل القسمة على ٣
١١٢	×	غير اولي	لأنه يقبل القسمة على ٢
٧١	أولي	×	لأنه له ما سمان مختلفان {١، ٧١}
٢٩	أولي	×	لأنه له ما سمان مختلفان {١، ٢٩}
٦٨	×	غير أولي	لأنه يقبل القسمة على ٢
١١٤	×	غير اولي	لأنه يقبل القسمة على ٢
١٢٤٥	×	غير اولي	لأنه يقبل القسمة على ٥
١٠٠٠٠٠	×	غير اولي	لأنه يقبل القسمة على ١٠

٣/٢٨ أكتب مجموعة عوامل العدد ٢٦، ثم حدد عوامله الأولية.

الحل: مخطط الشجرة



التحليل

٢٦	٢
١٣	٢
٩	٣
٣	٣
١	

إذاً: ٢٦ = ٢ × ٢ × ٣ × ٣

٢/٢٨ هل جميع الأعداد الأولية فردية؟

الحل: العدد (٢) أولي زوجي وباقي الأعداد الأولية فردية.

(٢٨) الرياضيات الخامسة - الوحدة الثانية

المهندس محمد كريم - ٠٩٤٤٤٢٢٦٢٢

٤/٢٨ اكتب جميع الأعداد الأولية التي هي أصغر من ١٠٠ .

الحل

٢	٥	٧	١١	١٢	١٧	١٩	٢٣
٢١	٢٧	٤١	٤٢	٤٧	٥٢	٥٩	٦١
٧١	٧٢	٧٩	٨٢	٨٩	٩٧		

اختبار وحدة الأعداد الطبيعية (١) صفحة ٢٩/٤٠

١ صفحة ٢٩ كتاب الأنشطة

اختر الإجابة الصحيحة .

يقرب العدد ٧٧٥ ١١٢ ٦٠ ٩,٩ إلى ١١

أقرب مليار بالعدد :

الحل الصحيح هو (٤٠) ١٠٠

العدد ١١١ هو عدد :

الحل الصحيح (٢٠) ليس أولياً

صورة لأنه يقبل القسمة ٣

... ... ٥٠ + ٤٠ ... ... = ١٠

الحل الصحيح هو (٤٠) ٤٠ ... ... ٦٠

٧٠٧٠ (ب) الحل الصحيح هو

صورة ٥٨:

٧٠٧٠
٧٠٧٠+
٨٠٠٠٠

٧٢٧ ٩٤٠ - ٧٢٧٩ ٤٠ =

الحل الصحيح هو (٤٠) ٦ ٦٤١ ٢١٦

صورة ٦ ٨ ١٢ ١٦ ٢٤ ١٠

٤٠ ٧٩ ٢ ٧

٧ ٢٧ ٩٤ -

٦ ٦٤١ ٢١٦

٨٥٠ = ٨٥ ... ... ÷ ٨٥ ... ...

الحل الصحيح هو (م) ١٠٠ ... ...

صورة ٨٥ ... ... × ١٠٠ ... ... = ٨٥ ن

... ٠٠٠ ١٠٠ = ٠٠٠ ١٠ ÷ ٠٠٠ ١٠٠

الحل الصحيح هو ÷

٤/٢٩ أكتب اسم العدد :

٨٨٠ ٢٤١ ٠٠٦ ٨٧٦ ثم اكتبه بالصفحة.

الحل : ثمانية مئة وستة وسبعون مليارا وست مئة وثلاثة وثلاثون ألفا وثمانية مئة وثمانون .

العدد = ٨٠ + ١٠٠٠ + ٣٠٠٠٠ + ٢٠٠٠٠٠ + ٦٠٠٠٠٠٠ + ٣٠٠٠٠٠٠٠ + ٧٠٠٠٠٠٠٠٠ + ٨٠٠٠٠٠٠٠٠

٢/٢٩ قدر الناتج في كل مما يأتي :

٢٤٥ ÷ ١٦

القيمة التقديرية ٢٠٠ ÷ ١٦ = ٢٠

١٤٦٠ + ١٢٧٥ =

القيمة التقديرية : ١٤٦٠ + ١٢٨٠ = ٢٨٤٠

٥١٦ × ٤٢ =

القيمة التقديرية : ٥٠٠ × ٤٠ = ٢٠٨٠٠

٤/٤٠ أوجد ذهنياً ناتج كل مما يأتي :

٥٠ × ٤٠٠ × ١٢

الحل : = ١٠٠٠٠ × ١٢ = ١٢٠٠٠٠

(٥٠٠ × ٤٠) ÷ ٥٠

الحل = ١٠٠٠٠ ÷ ٥٠ = ٢٠٠

٦ × ٤٠٤

الحل : ٦ × ٤٠٤ = ٢٤٢٤

١٢ × ٥٠٠٠٠ = ٦٠٠٠٠٠

(١٨٥ + ١٥) ÷ ٢٠٠ = ٢٠٠ ÷ ٢٠٠٠ = ١٠

(٤٠٥٦٢٠ − ٤٠) ÷ ٨٠ = ٥٦٠٠٠٠ ÷ ٨٠

= ٧٠٠٠

(١٧٥ ÷ ١٠٥) × ٥٠ = ١٧٥/١٠٥ × ٥٠

= ٨٧٥٠/١٠٥ = ٧٠

٢٠٠٠ ÷ ١٠٠ ÷ ١٥

= ٢٠ ÷ ١٥ = ٢

٤٢٦٥ ÷ ٢٥ = ١٢١ والباقي ٢٠

١٢١	
٢٥) ٤٢٦٥	
− ٢٥ ↓	
١٧٦	
− ١٧٥ ↓	
٠١٥	
٢٥	
٢٠	

١٠٠٠ ÷ ٦٠ = ١٦ والباقي ٤٠

١٦	
٦٠) ١٠٠٠	
− ٦٠	
٤٠٠	
− ٣٦٠	
٤٠	

٦/٤٠ وفر سعيد ١٧٧ ل.س اشترى لأخته حلول تمنل ١٧ ل.س، ثم أعطى أخاه نصف ما بقي لديه من المبلغ. بين هل يمكن أن يشتري سعيد بالمبلغ المتبقي معه قالب حلوى ثمنه ١٠٠ ل.س؟

الحل: ما بقي معه = ١٧٧ − ١٧ = ١٦٠ ل.س

أعطى أخاه = ١٦٠ ÷ ٢ = ١٢٠ ل.س

المتبقي معه أيضاً ١٢٠ > ١٠٠

سيستطيع شراء قالب حلوى.

٧/٤٠ الصغير ١٧ مليار، والكبير يساوي ١٢ مليار

فالكبير ٢٠ مليار الآن: ٢٠ مليار − ١٧ مليار = ١٢ مليار

اختبار وحدة الأعداد الطبيعية (ج) صـ ٤١

١/٤١ اختر الإجابة الصحيحة:

٥٠٠٠٠ × ٤٠٠٠ =

الحل الصحيح هو (ج) ٢٠٠٠٠٠٠٠٠

(٢١٤ + ٧٨٧٦٣٤) ÷ ١٢٠٠ =

صورة: ٦٥٠٠٠ ÷ ١٢٠٠ = ٥٠٠

الحل الصحيح هو (أ) ٥٠٠

صورة: ٤ × (١٧٥٠ − ١٨٥٠) = ٤ × ١٧٥٠ = ٧٠٠٠

الحل الصحيح هو (ج) ٦٨٠٠

٦٠٠٠٠ ÷ ٦٠ = ١٠٠٠٠

الحل الصحيح هو (ب) ١٠٠٠٠

صورة: ٦٠٠٠٠ ÷ ١٢ = ٥٠٠٠

أحد عوامل العدد ٢٠٨٥٩ هو

الحل الصحيح هو (ب) ١٢

صورة: ٢٠٨٥٩ لا يقبل القسمة على ٣ ← أي لا يقبل القسمة على ١٢

٢٠٨٥٩ لا يقبل القسمة على ٥ ← أي لا يقبل القسمة على ١٥

ناتج قسمة العدد ٤٠٠ على العدد صفر هو:

الحل الصحيح: (أ) يستحيل

صورة: ٤٠٠ ÷ ٠ = يستحيل

ناتج قسمة العدد صفر على العدد ١٠٠٠٠٠ هو

الحل الصحيح هو (أ) ٠:

صورة: ٠ × ١٠٠٠٠٠ = ١ ← ٠ = ٠:

ناتج ضرب العدد ٢٥ × ٧ بالعدد صفر هو

الحل الصحيح هو (أ) ٠:

صورة: ٢٥ × ٧ × ٠ = ٠

الرياضيات للخاص
الوحدة الثانية
المهندس محمد كريم
٠٩٤٤٢٢٦٢٢
البريد: mhk12380@yahoo.com
فيسبوك: mhmad kreem

٤٠

صفحة ٤١

العدد الكتابي	العدد	العدد الكتابي
٨٧٦٩٩٩٩٩٨	٩٩٩٩٩٩٩٩	٨٧٦٠٠١٠٠٠٠٠

صفحة ٤١ أكمل النمط ص - ٢ مليون

الحل: ٧٨٩٥٠٠٠٥ ٧٨٩٦٥٧٠٠٠٥ ٧٨٩٦٥٧٤٠٠٠٥

٧٨٩٥٠٠٠٥ ٧٨٩٦٥٧١٠٠٠٥ ٧٨٩٦٥٧٨٠٠٠٥

صفحة ٤٢

أكتب أكبر عدد يتألف من (١١) مائة ورقم آحاد ملايين (٢) ورقم عشرات آلاف (٥)

الحل: ٩٩٩٩٩٥٩٩٩٢٩٩٩٩٩

صفحة ٤٣

أوجد قيمة س التي تجعل المعادلة الآتية في كل مما يأتي:

(أ) ١٩٠ + س = ٢٧٠

الحل: ١٩٠ زائد شو بيساوي ٢٧٠ هون = ٨٠

لأن ١٩٠ + ٨٠ = ٢٧٠ صحيحة

(ب) س - ٩٩ = ٤٠٠

الحل: شو ناقص ٩٩ بيساوي ٤٠٠ هون = ٤٩٩

لأن: ٤٩٩ - ٩٩ = ٤٠٠

٤٣/٦ أوجد ناتج كل مما يأتي:

٢٦٥ × ٤٣ = ٧٦٠٧

٢٦٥ × ٤٣ / ٧٢٠ + ٢٧ / ١٤٦٠ / ٧٦٠٧

١٠٨٠ ÷ ٩٠ = ١٢

١٠٨٠ ÷ ٩٠ / ٩٠ / ١٨٠ / ٩٠ / ٩٠ / ٠

٩١٠٨ = ١٨ × ٥٠٦

٥٠٦ × ١٨ / ٤٠٤٨ / + ٥٠٦ / ٩١٠٨

١٨ ÷ ٤١٦٠ = ١٠١٠

١٨ ÷ ٤١٦٠ / ١٠١٠ / ١٨ / ٢٦ / ١٨ / ٨٦ / ٧٢ / ١٤ / ١٤ / ٠

٩ ÷ ٤٢٧٠٦ = ١٧٩٤ = ٩ ÷ ١٦١٤٦

٩ ÷ ١٦١٤٦ / ١٧٩٤ / ٩ / ٧١ / ٦٣ / ٨٤ / ٧٢ / ٢٦ / ٢٦ / ٠

٧٠٦ × ٤٢ / ١٥٠٦ / + ١٤٠٣٠ / ١٦١٤٦

(١٨٨ + ١١٠٤) ÷ ١٠ = ٢٠٠٠ ÷ ١٠ = ٢٠

٠٤٠ × ١٠٠ × ٢١٠ = ٠ × ٢١٠ = ٠

٧٧٨ × ٩٠٠٧ = ٧٦٩٤٣١٤

٩٠٠٧ / × ٧٧٨ / ٧٢٠٥٦ / + ٣٥٠٤٣ / ٧٦٩٤٣١٤

٢٥ × ٢٧٥٠٠٥٧٨ = ٥٧٨٧٧٠

٢٥ / ٢٧٥٠٠٥٧٨ / ٧٧٠ / ٢٩٩ / + ٢٩٩ / ٤٢٨٩٠ → نضيف صفر للجواب

٤٢٨٩٠ =

٩٨٥٦١٤ = ٤٥٤٣ × ١٧

١ ٢ ٣ ٤
٤٥٤٣
× ١٧
٣١٧٩٤
+ ٤٥٤٣٠
٩٠٨٤٠٠
٩٨٥٦١٤

٧ | ٤٦ أكتب مجموعة عوامل العدد ٤٦ ثم حدد عوامله الأولية

الحل: ٤٦ = ١ × ٤٦
٤٦ = ٢ × ٢٣

عوامل العدد ٤٦ هي: ١، ٢، ٢٣، ٤٦
عوامله الأولية هي ٢، ٢٣

٨ | ٤٤ أوجد مجموعة العوامل المشتركة للعددين ٤٠، ٥٠

الحل: عوامل العدد ٤٠ هي
٤٠ = ١ × ٤٠
٤٠ = ٢ × ٢٠
٤٠ = ٤ × ١٠
٤٠ = ٥ × ٨
١، ٢، ٤، ٥، ٨، ١٠، ٢٠، ٤٠

عوامل العدد ٥٠ هي
٥٠ = ١ × ٥٠
٥٠ = ٢ × ٢٥
٥٠ = ٥ × ١٠
١، ٢، ٥، ١٠، ٢٥، ٥٠

العوامل المشتركة للعددين (٤٠ و ٥٠) هي:
١، ٢، ٥، ١٠

٩ | ٤٤ باخرة حمولتها ١٧٢٥٨٢ كغ وباخرة أخرى حمولتها تقل عن حمولة الباخرة الأولى بمقدار ١٩٨٧٥ كغ، أوجد حمولة الباخرة الثانية؟

الحل: معادلة المسألة: س: حمولة الثانية
س = ١٧٢٥٨٢ - ١٩٨٧٥
س = ٩٧٥٢٦ كغ

١٧٢٥٨٢
- ١٩٨٧٥
١٥٢٧٩٧

١٠ | صفحة ٤٢
ينتج مصنع الأقلام ٤٦٠ ١٦ علبة أقلام رصاص و ٨٠٠ علبة أقلام تلوين في كل يوم عمل. كم علبة من النوعين ينتج في ٨١ يوم عمل؟

الحل: طريقة أولى:
الإنتاج في اليوم = ٤٦٠ ١٦ + ٨٠٠
= ٤٦٦٠ علبة
الإنتاج في ٨١ يوم = ٤٦٦٠ × ٨١
= ٧٩٠ ٤٨٠ علبة

طريقة ثانية:
الإنتاج في ٨١ يوم = ٤٦٠ × ٨١ + ١٦٠٠ × ٨١
= ٣٧٢٦٠ + ١٢٩٦٠٠
= ٧٩٠ ٤٨٠

١١ | صفحة ٤٢
يصنع فرن آلي ٨٢١ ٨٢٤ رغيف خبز في اليوم توضع كل تسعة أرغفة في كيس. كم كيساً يحتاج الفرن لتوزيع الخبز بهذا الشكل؟ وكم رغيف خبز يصنع في أسبوعين؟

الحل: عدد الأكياس = ٨٢١ ٨٢٤ ÷ ٩
= ٢١٤ ٧٥٩ كيس

رغيف خبز في أسبوعين = ٨٢١ ٨٢٤ × ١٤
= ٢٩ ٦٥٩ ٦٢٤

الوحدة الثالثة: الهندسة

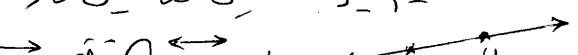
مفاهيم في عالم الهندسة

النقطة: فما هي في الصغر رسما ؟ تقرأ النقطة ن

المستقيم: ليس له بداية وليس له نهاية ورسمه

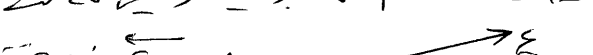
رمزه $\overleftrightarrow{ه و}$ يقرأ المستقيم ه و

أو المستقيم يمر بنقطتين مختلفتين ن و د



رمزه $\overleftrightarrow{ن د}$ المستقيم ن د

نصف المستقيم: له بداية وليس له نهاية



رمزه $\overrightarrow{س ع}$ نصف المستقيم س ع

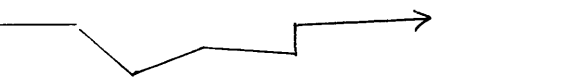
القطعة المستقيمة: جزء من مستقيم محدود بنقطتين

رمزها $\overline{ط ه}$ القطعة المستقيمة ط ه

الخط المنحني: لا يوجد فيه أي جزء مستقيم

مثل:

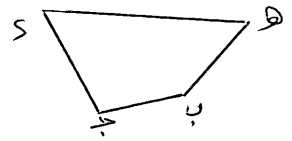
الخط المنكسر: مكون من قطع مستقيمة مثل



الخط المنكسر المغلق: مكون من قطع مستقيمة والنهاية تنطبق على البداية.

تحقق: كتاب الطالب صفحة ٦٤

١ ارسم خطاً منكسراً مغلقاً مؤلفاً من أربع قطع مستقيمة.

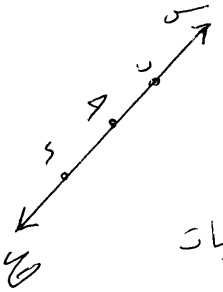


الحل: ن د ر ه

وارسم خطاً منكسراً مفتوحاً مؤلفاً من ست قطع مستقيمة.

الحل:

٣ س ع مستقيم كما في الشكل:



• اذكر ثلاث قطع مستقيمة تلاحظها في الشكل.

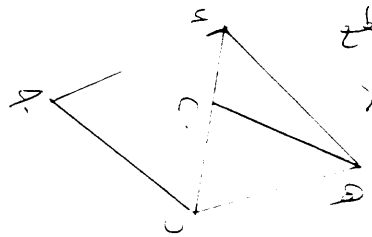
• اذكر ستة أنصاف مستقيمات تلاحظها في الشكل.

الحل: • ثلاث قطع: $\overline{ن د}$ ، $\overline{ه ر}$ ، $\overline{ر ن}$

• ستة أنصاف مستقيمات:

$\overrightarrow{ن س}$ ، $\overrightarrow{ن ع}$ ، $\overrightarrow{ه س}$ ، $\overrightarrow{ه ع}$ ، $\overrightarrow{ر ن}$ ، $\overrightarrow{ر ع}$

٢ اذكر جميع القطع المستقيمة التي تلاحظها في الشكل.

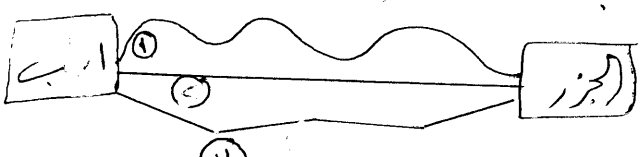


الحل:

$\overline{ق ر}$ ، $\overline{ق ن}$ ، $\overline{ق ه}$ ، $\overline{ن ه}$ ، $\overline{ن ر}$ ، $\overline{ر ه}$

$\overline{ن د}$ ، $\overline{ه د}$

طلب هادة كتاب الطالب صفحة ٦٤



ارشد الارنب الى أقصر طريق كي يصل الى الجزر.

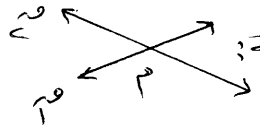
الحل: الطريق ③ لان الطريق المستقيم أقصر الطرق

المهندس محمد كريم ٠٩٤٤٢٧٦٢٢
مسؤولة: Mhmad Kreem
mhk12380@yahoo.com

المستقيمات

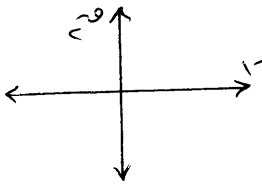
أوضاع مستقيمين في مستوٍ:

1) متقاطعان في نقطة:



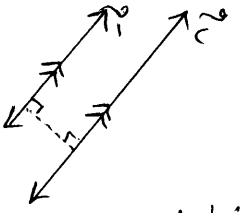
م، م مستقيمان
متقاطعان في النقطة (م)

حالة خاصة: المستقيمان المتعامدان هما مستقيمان متقاطعان والزاوية بينهما قائمة



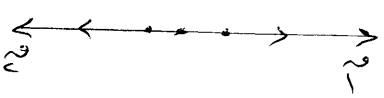
م، م مستقيمان
متعامدان ونرمز لذلك:
م ⊥ م

2) المتوازيان: هما مستقيمان لا يشتركان بأية نقطة مهما امتدا

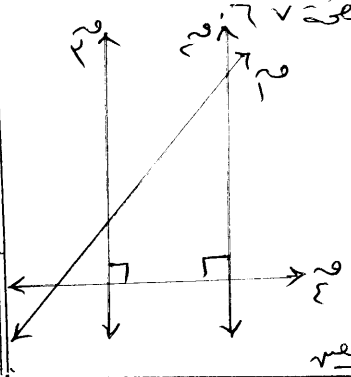


م، م مستقيمان متوازيان
ونرمز ذلك م // م
البعد بين المستقيمين المتوازيين ثابت وهو يساوي طول العمود المرسوم عليهما.

3) متطابقان: هما مستقيمان يشتركان بأكثر من نقطة.



تمرين: كتاب الطالب صفحة ٧٦



- مستقيمين متعامدين.
- ما وضع المستقيمين م، م
- مستقيمين متقاطعين

غير متعامدين

الحل: لكل سؤال أكثر من جواب

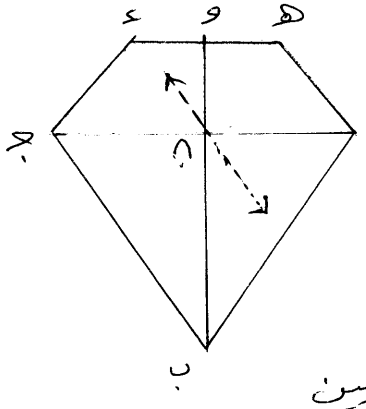
- م، م مستقيمان متعامدان: م ⊥ م
- م، م مستقيمان متقاطعان.
- م، م مستقيمان متقاطعين غير متعامدين.

زيادة: ما وضع المستقيمان م، م

حل الزيادة: م // م

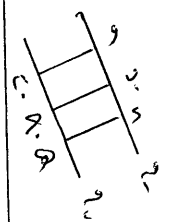
المستقيمات «كتاب الأنشطة صفحة ٤٤»

1) تأمل وأجب:



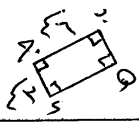
- هـو، هـء مستقيمين منطبقين
- هـء // ب ج مستقيمين متوازيين
- وء ⊥ ب ج
- طول وء يدل على البعد بين المستقيمين المتوازيين هـ ء، ب ج.

2) تأمل واجب:



- م، م مستقيمان متوازيان أي م // م
- وضع المستقيمات و ب، ء هـ، ج د فيما بينها متوازية
- باستخدام الكوس نجد ج هـ ⊥ م، و ء ⊥ م
- القطع و ب، ء هـ، ج د هي البعد بين المستقيمين المتوازيين م، م

3) ب ج // هـ ء والبعد بينهما ء د = ٢ سم
ب هـ // ج ء والبعد بينهما ب ج = ٦ سم



الزوايا

تعلم: كتاب الطالب صفحة ٦٨

• اشرح كيف نرسم زاوية مع التسمية

الحل:

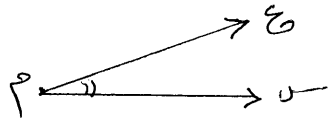
• من النقطة م نرسم نصف مستقيم م س

• ثم نرسم نصف مستقيم آخر م ع

• نجد الزاوية س م ع أو م

حيث: اسم الزاوية س م ع ورأسها م

• ضلعي الزاوية نصفي المستقيمين م س، م ع

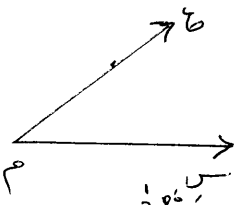


قياس الزوايا: كتاب الطالب صفحة ٦٩

لدينا الزاوية س م ع

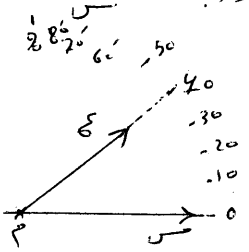
اشرح طريقة قياس

وأحسب قيمتها بالدرجات



الحل:

نضع مركز المنقلة عند رأس الزاوية م.



ندير المنقلة ليمر ضلع الزاوية م س بصفر المنقلة

ونعود لضلع م ع ليشير الى قيمة الزاوية

في مثالنا هي س م ع = ٤٠°

تعزيز شفهي: كيف يمكنك رسم زاوية

ب د ك = ٥٠°

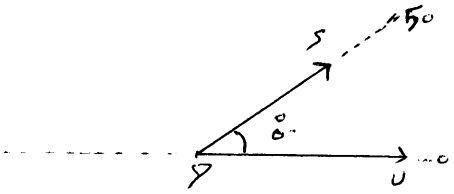
الحل: عند النقطة د نرسم نصف المستقيم د ك

نضع مركز المنقلة عند رأس الزاوية (د)

وليكون د ك منطبقا على صفر المنقلة

وعند الزاوية (٥٠°) نضع نقطة ك

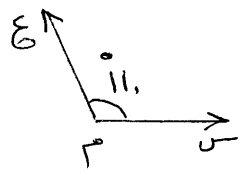
نصل د ك نجد الضلع الثاني للزاوية وقياسها ٥٠°



تعلم كتاب الطالب صفحة ٦٩

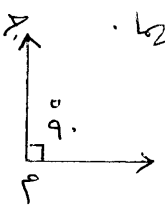
١) ارسم زاوية قائمة وأخرى منفرجة وأوجد قياس كل منهما.

الحل:



الزاوية المنفرجة

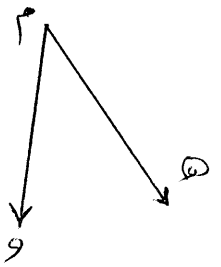
س م ع = ١١٠°



الزاوية القائمة

ب م د = ٩٠°

٢) املأ الفراغات:



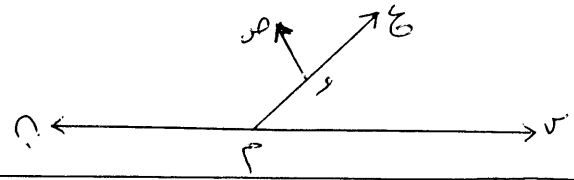
• رأس الزاوية هو (م)

• ضلعا الزاوية هما

م هـ و م و

• رمز الزاوية هو هـ م و أو م

٣) ضع إشارة ✓ أمام العبارة الصحيحة



✗ س م و ، ع م ص مشتركتان بالرأس

✓ و م ؟ ، و م س مشتركتان بالرأس

✓ م ع ضلع مشتركة لكل من

س م ع ، ع م ؟

تمرن : كتاب الطالب صفحة ٧٠

١

الشكل الأول	الشكل الثاني
حادة $س\hat{م}ع = ٧٠°$	حادة $س\hat{م}ع = ٧٠°$
الشكل الثالث	**الشكل الرابع**
حادة $س\hat{م}ع = ٢٠°$	منفرجة $س\hat{م}ع = ١٤٠°$

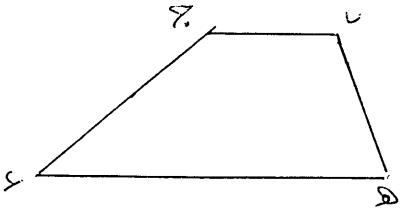
٢ أوجد قياس الزوايا الآتية باستخدام المنقلة :

$ه\hat{ب}ا = ١١٠°$

$ب\hat{ه}د = ٧٠°$

$ه\hat{ج}د = ٤٠°$

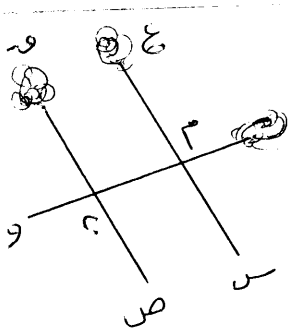
$د\hat{ج}ب = ١٤٠°$



الزاويتان المتجاورتان : لهما رأس مشتركة وضلع مشترك والضلعان الآخران يقعان في جهتين مختلفتين بالنسبة إلى الضلع المشترك .

الزاويتان المتقابلتان بالرأس :
لهما رأس مشتركة وضلع لكل منهما امتداد الضلع الآخر .
والزاويتان المتقابلتان بالرأس متساويتان .

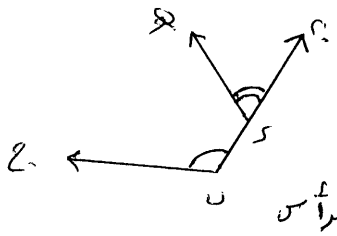
١/٧٤ كتاب الطالب



$ع\hat{م}ل$ ، $ل\hat{م}س$
زاويتين متجاورتين

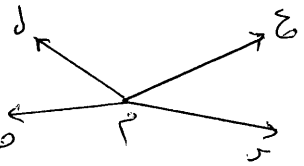
$ه\hat{م}و$ ، $م\hat{ص}$
متقابلتين بالرأس

٣ كتاب الطالب صفحة ٧٢
الحل :



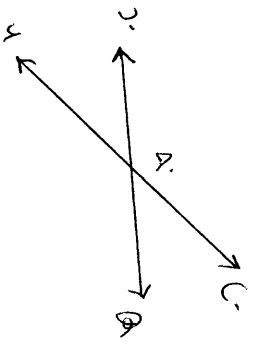
$ه\hat{ء}ب$ ، $ب\hat{ء}ج$
ليستا متجاورتان
لأنه ليس لهما نفس الرأس

٢



$س\hat{م}ع$ ، $ل\hat{م}ص$
ليستا متقابلتان بالرأس لأنه يوجد ضلع لأحدهما ليست على امتداد الضلع الآخر .

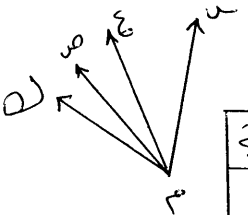
٤



$ب\hat{ج}د$ ، $د\hat{ج}ه$
متقابلتان بالرأس
لأن لهما رأس مشتركة (ج)
وضلع كل منهما على امتداد الضلع الآخر .
$ب\hat{ج}ء$ ، $د\hat{ج}ه$ متقابلتان بالرأس

الزوايا — كتاب الأنشطة

١ كتاب الأنشطة صفحة ٤٥
سمّ أربع زوايا في الشكل ثم سمّ رأس الزاوية وضلعي كل واحدة منها



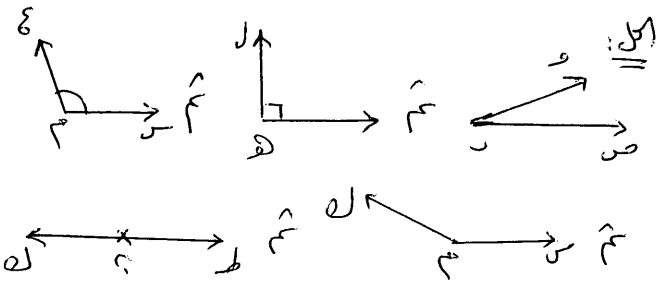
الحل :

اسم الزاوية	رأس الزاوية	ضلعا الزاوية
$س\hat{م}ع$	م	$\overleftarrow{م س}$ ، $\overleftarrow{م ع}$
$ع\hat{م}ص$	م	$\overleftarrow{م ع}$ ، $\overleftarrow{م ص}$
$ع\hat{م}ل$	م	$\overleftarrow{م ع}$ ، $\overleftarrow{م ل}$
$س\hat{م}ل$	م	$\overleftarrow{م س}$ ، $\overleftarrow{م ل}$

٣ كتاب الأنشطة صفحة ٤٥

رتب الزوايا الآتية من الأكبر قياساً إلى الأصغر قياساً دون استخدام المنقلة.

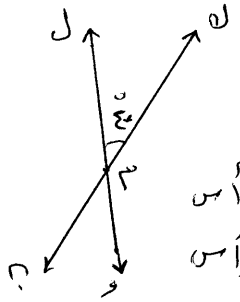
الحل:



ص ن و ، و هـ ل ، س م ع ، س م ك ، ط ؟ ك

الزاويتان المتجاورتان والزاويتان المتقابلتان بالرأس كتاب الأنشطة صفحة ٤٦

١ كتاب الأنشطة صفحة ٤٦



أ) أكمل الفراغ:

ك م ل ، و م ؟ متقابلتان بالرأس

ك م و ، ك م ؟ متقابلتان بالرأس

ك م ل ، ك م ؟ زاويتان متجاورتان رأسهما المشترك م ، ضلعهما المشترك $\overleftarrow{م ك}$

ب) أوجد دون استخدام المنقلة قياس كل مما يلي:

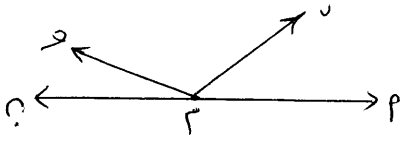
ك ؟ م و = ٤٠° ، ك ل م ؟ = ١٨٠° − ٤٠° = ١٤٠°

ك م و = ١٤٠°

٢ كتاب الأنشطة صفحة ٤٥

استعمل المنقلة لقياس الزوايا:

الحل:

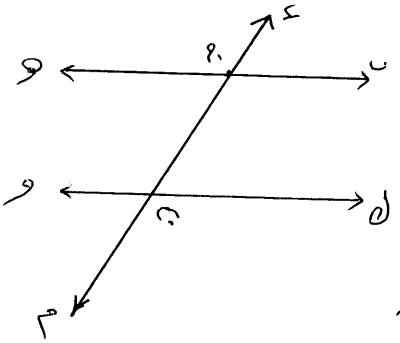


ك م ؟ = ١٨٠°

ك ن م و = ١٢٠° ، ك ؟ م و = ٦٠°

٤ كتاب الأنشطة صفحة ٤٥

الحل:



ن هـ // ك و

باستخدام المنقلة نجد: ك ن م و = ٦٠°

باستخدام المنقلة نجد ك ؟ م = ١٢٠°

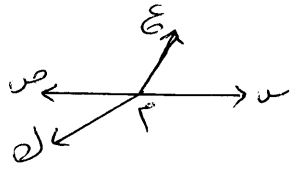
قياس الزوايا المتبقية دون استخدام المنقلة:

ك ن م هـ = ١٨٠° − ٦٠° = ١٢٠°

ك ن ؟ = ك ن م هـ = ١٢٠°

ك هـ ؟ = ك م و = ٦٠°

٥ ضع ✓ للصحيح و ✗ للخطأ مع تصحيح الخطأ



• ع م ك زاوية مستقيمة (خطأ)

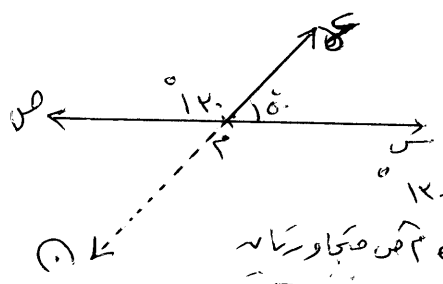
ع م ك زاوية منفرجة.

• ك م ص ، ص م ع زاويتان متجاورتان (خطأ)

ك م ص ، ص م ع ليستا متقابلتين بالرأس.

٧ كتاب الأنشطة صفحة ٤٦

الحل:



رسمنا ص م ع = ٥٠°

رسمنا ع م ن = ١٢٠°

نجد س م ع ، ع م ص متجاورتان

نلاحظ أن ع م ص منفرجة

نرسم $\overleftarrow{م ؟}$ على امتداد م ع نجد س م ع ، ص م ؟ متقابلتان بالرأس

حركة الأشكال المتطابقة (كتاب الطالب صفحة ٧١)

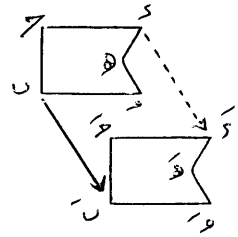
الإزاحة (الانسحاب):

انسحاب الشكل: هو تحريك جميع نقاطه مسافة واحدة وفي اتجاه واحد.

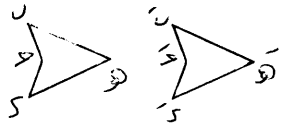
او الانسحاب: هو إزاحة شكل دون تدويره مسافة محددة وفي اتجاه محدد.

الانسحاب: يحافظ على الشكل كما هو.

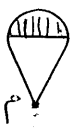
أ ب ج د هـ ينتج عن انسحاب أ ب ج د هـ و حسب $\overleftarrow{أو}$



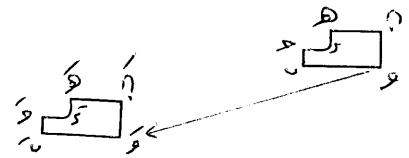
أ ب ج د هـ ينتج عن انسحاب أ ب ج د هـ حسب $\overleftarrow{هـ هـ}$



الشكل الأسفل ينتج عن الأعلى بانسحاب حسب $\overleftarrow{م م}$



أ ب ج د هـ و ينتج عن انسحاب أ ب ج د هـ و وفق $\overleftarrow{و و}$



هل يمثل انسحاب ؟

الحل: ليس انسحاب لانه نفس الشكل لكن فيه دوران.

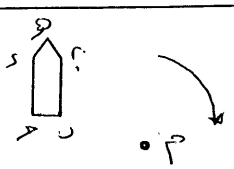
هل يمثل انسحاب

الحل: لا لانه نفس الشكل لكن فيه دوران.

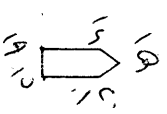
الدوران: كتاب الطالب صفحة ٧٤

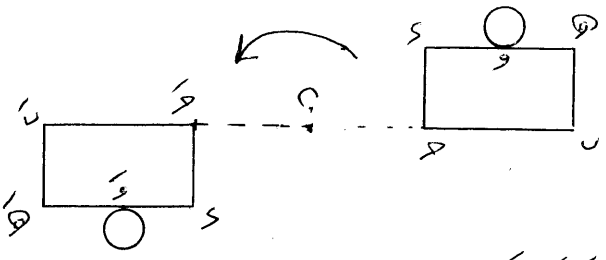
الدوران: هو تحريك شكل هندسي حول نقطة بزاوية محددة.

الدوران: يحافظ على الشكل كما هو.



أ ب ج د هـ ينتج عن دوران أ ب ج د هـ حول (م) بزاوية معينة بدوران مع عقارب الساعة





أ ب ج د هـ ينتج عن دوران أ ب ج د هـ و بدوران حول (؟) بزاوية معينة عكس عقارب الساعة

هل يمثل دوران.

الحل: لا يمثل دوران لان الشكلين مختلفين لان: احدهما كبير والآخر صغير.

هل يمثل دوران

الحل: لا يمثل دوران لان احدهما كبير والآخر صغير

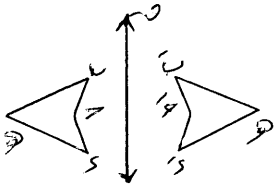
الانعكاس : كتاب الطالب صفحة ٧٤

الانعكاس : هو قلب شكل هندسي حول مستقيم دون تدويره .

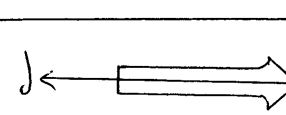
الانعكاس حول مستقيم كأن المستقيم مرآة

المستقيم هو محور الانعكاس

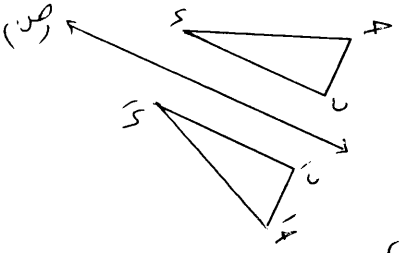
الانعكاس يحافظ على الشكل كما هو .



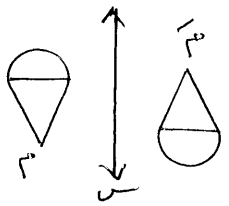
ن ح ك هـ ينتج عن
ن ح ك هـ وفق
انعكاس حول المستقيم (هـ)



الشكل الأول
ينتج عن الشكل الثاني وفق انعكاس حول
المستقيم (ل)

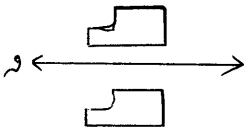


ن ح ك ينتج
عن ن ح ك
وفق انعكاس
حول المستقيم (ص)



هل الشكل يمثل انعكاس حول (س)

الحل: لا يمثل انعكاس لأن فيه دوران



هل الشكل يمثل انعكاس
حول مستقيم (هـ)

الحل: لا يمثل انعكاس

بل هو انسحاب

تحقق : كتاب الطالب صفحة ٧٥

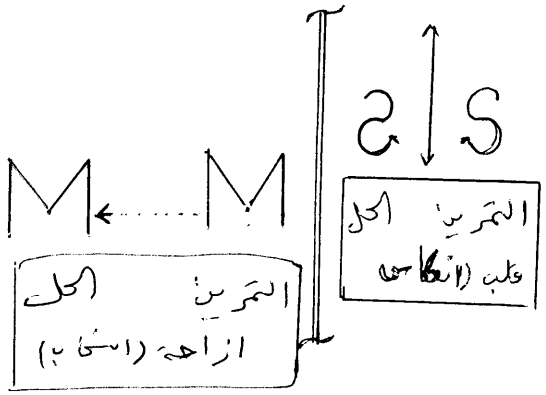
الشكل الأول : هو انسحاب (إزاحة)

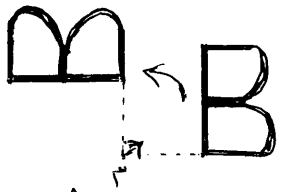
الشكل الثاني : هو انعكاس (قلب) حول مستقيم

الشكل الثالث : هو دوران .

الشكل الرابع : هو انسحاب (إزاحة) .

تمرين : كتاب الطالب صفحة ٧٥

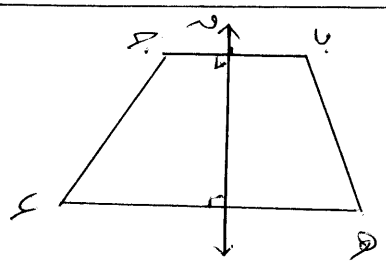




التمرين الحل
دوران بزاوية ٩٠°

التناظر المحوري كتاب الطالب صفحة ٧٧

إذا طوي نصفي الشكل حول محور التناظر وانطبقا نقول إنه محور تناظر للشكل .



هل وح محور
تناظر للشكل
ن ح ك هـ
الحل :
نعم لأنه
إذا طوي نصفي الشكل ينطبقان
إذاً وح محور تناظر للشكل ن ح ك هـ

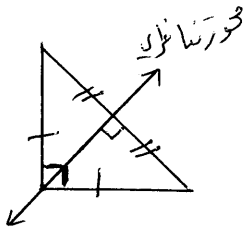
تحقق: كتاب الطالب صفحة ٧٦

ارسم كل محور تناظر ممكن لكل من الأشكال الآتية وأيها لا يقبل محور تناظر:

الحل: المثلث القائم لا يقبل أي محور تناظر

زيادة:

المثلث القائم المتساوي الساقين يقبل محور تناظري واحد هو محور الوتر.

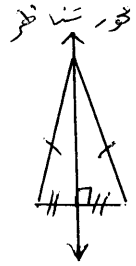


زيادة:

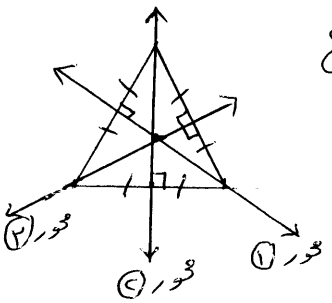
المثلث المختلف الأضلاع لا يقبل أي محور تناظر

زيادة:

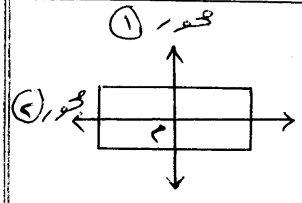
المثلث المتساوي الساقين يقبل محور تناظر واحد هو محور القاعدة.



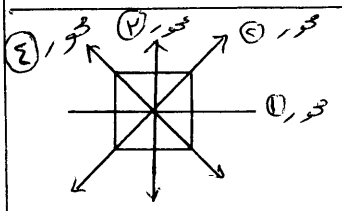
المثلث المتساوي الأضلاع له ثلاث محاور هي محاور الأضلاع



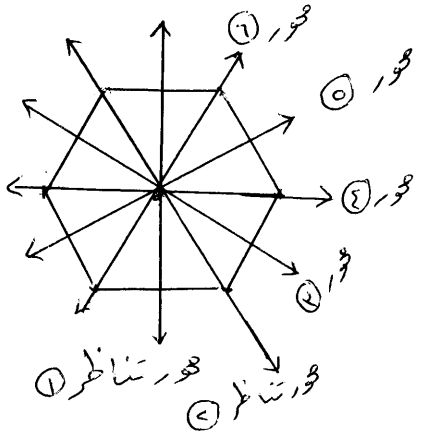
المستطيل له محورا تناظر



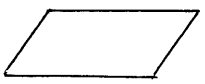
المربع له أربعة محاور تناظر



المسدس

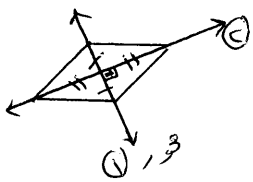


زيادة: متوازي الأضلاع لا يقبل أي محور تناظر



زيادة

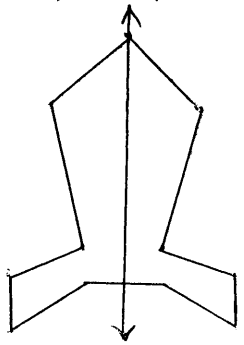
المعين قطراه متعامدان ومتناصفان وهما محورا تناظر

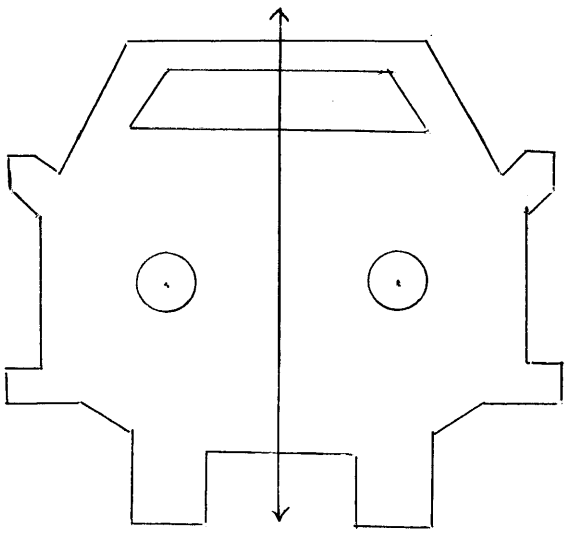


تمرين صفحة ٧٧ كتاب الطالب

١ ٧٧ في محور تناظر للزجاجة في كما هو مرسوم ليس محور تناظر للمثلث في ليس محور تناظر لمتوازي الأضلاع

٢ ٧٧ أكمل الرسم ليكون كل شكل متناظرا بالنسبة إلى المستقيم المعطى به.

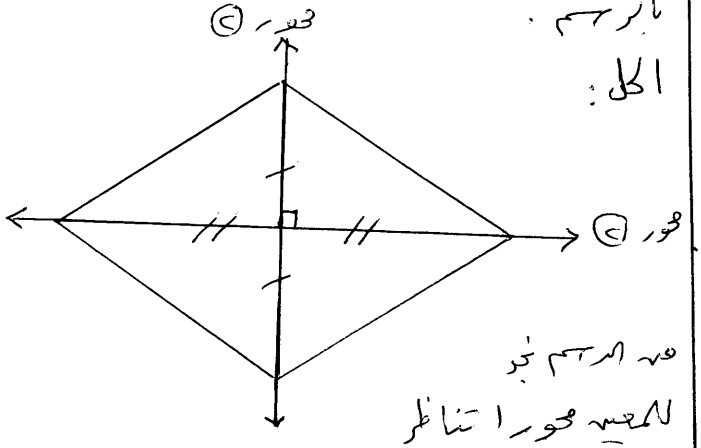




التمرين الحل

٢/٧٧ قال أيمن: «إنّ المعين شكل غير متناظر»
هل توافقه الرأي؟ وضح رأيك مستعيناً بالرسم.

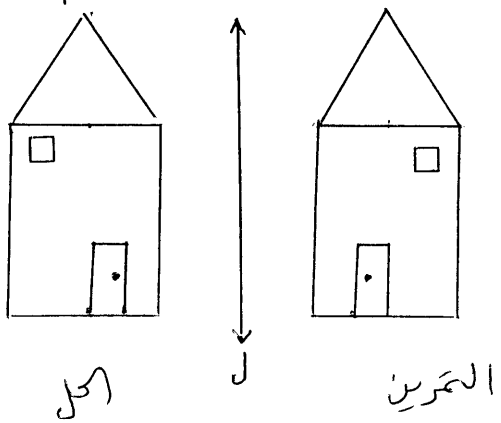
الحل:



هذا الرسم يبين
للمعين محورا تناظر
هما قطراه المتعامدان والمتناصفان

كتاب الأنشطة صفحة ٧٤
حركة الشكل ① صفحة ٤٧
الشكل الأول: إزاحة «انسحاب».
الشكل الثاني: قلب «انعكاس».
الشكل الثالث: «دوران»
مع عقارب الساعة

٤/٤٧ كتاب الأنشطة صفحة ٧٤
ارسم الشكل الناتج عن الشكل المرسوم في الشبكة بانعكاس حول المستقيم ل.

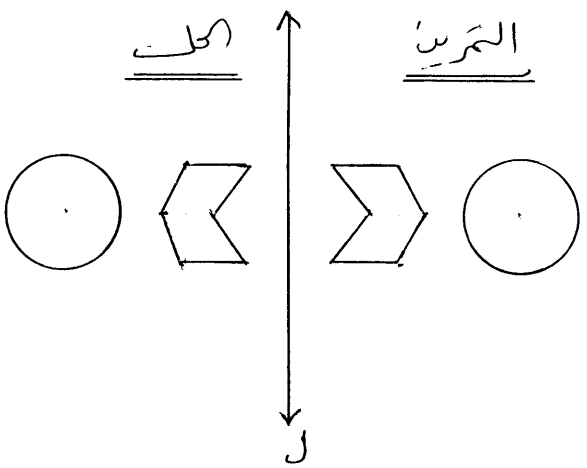


التناظر المحوري كتاب الأنشطة صفحة ٤٨

① صفحة ٤٨ كتاب الأنشطة
أي الأشكال الآتية متناظرة بالنسبة الى المستقيم المعروف بـ ؟

الشكل الأول غير متناظرة بالنسبة للمستقيم	الشكل الثاني غير متناظرة بالنسبة للمستقيم
الشكل الثالث غير متناظرة بالنسبة للمستقيم	الشكل الرابع متناظرة بالنسبة للمستقيم

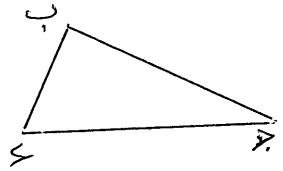
٤/٤٨ كتاب الأنشطة أكمل الرسم ليكون الشكل المرسوم متناظرا بالنسبة الى المستقيم ل.



المضلعات الثلاثية «المثلثات»
كتاب الطالب صفحة ٧٨

المثلث: هو خط مغلق مؤلف من ثلاث قطع مستقيمة.

له ثلاثة رؤوس وثلاث أضلاع.



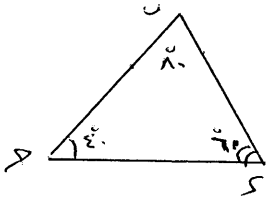
نكتب المثلث ب ء جـ
أو: ب ء جـ

زوايا المثلث تشكل زاوية مستقيمة.

إذاً: مجموع قياسات زوايا المثلث تساوي ١٨٠°

صفحة ٧٨ كتاب الطالب

ارسم مثلثاً ثم قس زواياه بالمنقلة، ما مجموع قياسات زواياه.



الحل: نقيس بالمنقلة نجد
ق(∠ب) = ٨٠°
ق(∠ء) = ٤٠°
ق(∠جـ) = ٦٠°

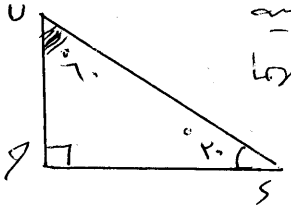
إذ مجموع قياسات زواياه = ق(∠ب) + ق(∠ء) + ق(∠جـ)
= ٨٠ + ٤٠ + ٦٠°
= ١٨٠°

مجموع قياسات زوايا المثلث = ١٨٠° = ق قائمة

علماً أن قائمة = ٩٠°

قائمة تعني «والقائمة تساوي ٩٠°»

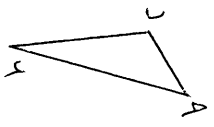
لا يوجد مثلث قائم فيه زاويتين حادتين مجموعهما أكبر من ٩٠°
بل مجموعهما ٩٠°



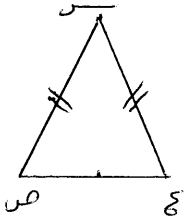
أنواع المثلث

الشكل بحسب أطوال أضلاع

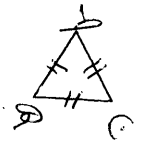
① مختلف الأضلاع
ب جـ > ب ء > جـ ء



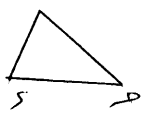
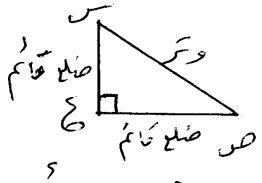
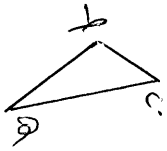
② متساوي الساقين
س ص = س ع (المثلث س ص ع قائم)
ص ع قاعدة المثلث
ساقاه متساويا الطول س ص = س ع
زاويتا القاعدة متساويتا القياس ق(∠ص) = ق(∠ع)



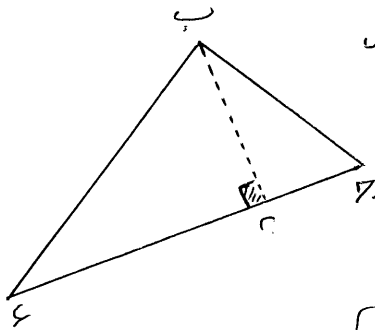
③ متساوي الأضلاع
أضلاعه متساوية ط ظ = ظ ك = ط ك
زواياه متساوية ق(∠ط) = ق(∠ظ) = ق(∠ك)



أنواع المثلث بحسب قياس الزوايا

حاد الزاوية	قائم الزاوية	منفرج الزاوية
		
ب ء جـ حاد الزوايا	س ع ص قائم الزاوية في ع	ط ظ ك منفرج الزاوية في ظ

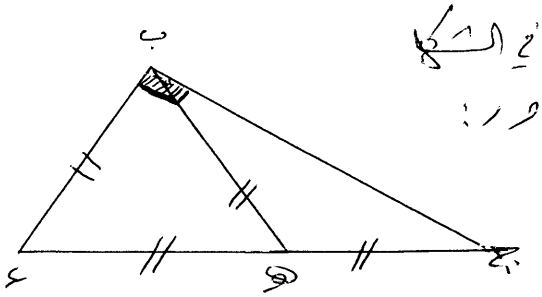
ارتفاع المثلث: هو العمود النازل من الرأس إلى الضلع المقابلة



في الشكل
[ب د] ارتفاع
متعلقة بالضلع [جـ ء]
للمثلث ثلاثة ارتفاعات.

تحقق كتاب الطالب صفحة ٨٠

أوجد في الشكل المجاور:



① ب هـ د مساوي الأضلاع.

② ب هـ د هادة الزوايا

٣) ب هـ ج متفرع الزاوية في ب هـ د

٤) هـ ب د قائم الزاوية في هـ ب د

٥) ب هـ د مساوي الساقين قاعدته [ج ب]

٦) ب هـ د مثلث مختلف الأضلاع.

تعبير شفهي كتاب الطالب صفحة ٨٠

ما هي قياسات الزاوية في الشكل دون استخدام المنقلة

$\hat{د} = \hat{ب هـ د} = \hat{هـ ب د} = ٦٠°$

$\hat{ب هـ ج} = ١٨٠° - ٦٠° = ١٢٠°$

$١٨٠° - ١٢٠° = ٦٠°$ لـ $\hat{ج}$ و $\hat{هـ ب ج}$

$\hat{ج} = \hat{هـ ب د} = \frac{٦٠°}{٢} = ٣٠°$

$\hat{هـ ب د} = ٣٠° + ٦٠° = ٩٠°$

تمرين كتاب الطالب صفحة ٨٠

[1] • مثلث فيه زاويتان قائمتان لا يمكن رسمه لأن ضلعاه متوازيان لا يتقاطعان.

[1] • مثلث قائم الزاوية ومساوي الأضلاع مستحيل لأن القائم فيه زاوية ٩٠° بينما المساوي الأضلاع كل زاوية ٦٠°

[٤] مثلث مساوي الساقين فيه ٦٠° هانوع المثلث بالنسبة الى اضلاعه.

الحل: $١٨٠° - ٦٠° = ١٢٠°$

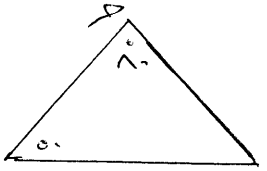
$\frac{١٢٠°}{٢} = ٦٠°$ للزاوية بقيت

اذاً المثلث فيه كل زاوية ٦٠° فهو مساوي الأضلاع.

[3] المثلثات في كتاب الأنشطة صفحة ٤٩

[1] صفحة ٤٩ كتاب الأنشطة

مثلث مساوي الساقين فيه زاوية ٦٠° فهو مساوي الأضلاع



$٨٠° + ٥٠° = ١٣٠°$

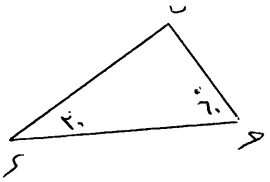
$١٨٠° - ١٣٠° = ٥٠° = \hat{ب}$

اذاً مساوي الساقين

المثلث: مختلف الأضلاع

زيادة بالنسبة لزواياه هو قائم

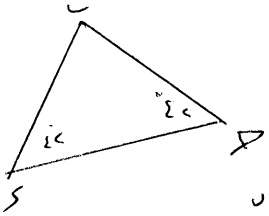
[٢] هانوع المثلث بالنسبة لزواياه



$٢٠° + ٦٠° = ٩٠°$

$\hat{ب} = ١٨٠° - ٩٠° = ٩٠°$

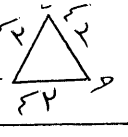
اذاً ب هـ د قائم في $\hat{ب}$



$٤٢° + ٤٢° = ٨٤°$

$\hat{ب} = ١٨٠° - ٨٤° = ٩٦°$

المثلث متفرع الزاوية في ب

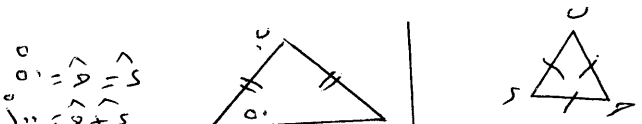


$\hat{ب} = \hat{هـ} = \hat{د} = ٦٠°$

المثلث هاد الزوايا

٢ صفحة ٤٩ كتاب الأنشطة

أوجد قياس $\hat{ن}$ في $\triangle$ ن ع ك

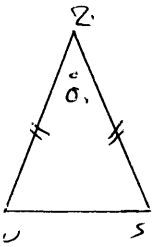


ن ع = ع ك = ك ن = ٦٠°

ك = ع = ٥٠°

ك + ع = ١٠٠°

ن = ١٨٠° - ١٠٠° = ٨٠°



ن = ك = $\frac{١٨٠° - ٥٠°}{٢}$ = ٦٥°

٤ صفحة ٤٩ كتاب الأنشطة

ن ك ع متساوي الأضلاع [ن ع] = ٤ سم

① أوجد طول [ن ك] ؛ الحل [ن ك] = ٤ سم

② أوجد طول [ع ك] ؛ الحل [ع ك] = ٤ سم

٥ هـ و ن مثلث متساوي الساقين فيه

طول و ن = ٤ سم وطول هـ ن = ٢ سم

ما هو طول هـ و

الحل: القاعدة: هـ ن ، فإن هـ و = و ن = ٤

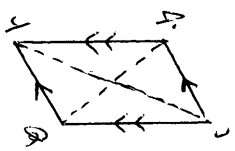
القاعدة و ن ، فإن هـ و = هـ ن = ٢

المضلعات الرباعية (متوازي الأضلاع)

متوازي الأضلاع: هو مضلع رباعي فيه كل ضلعين متقابلين متوازيان.

ارسم متوازي أضلاع

وسمّ عناصره ؟



الحل: [ن ع ، هـ ك]

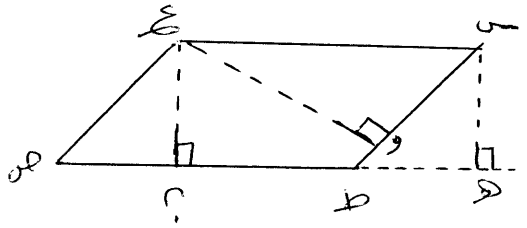
متوازي أضلاع

رؤوسه: ن ، ع ، هـ ، ك

أضلاعه: ن ع ، ع هـ ، هـ ك ، ك ن

قطراه: ن هـ ، ع ك

الارتفاع في متوازي الأضلاع (كتاب الطالب صفحة ٨١)



في الشكل متوازي الأضلاع [س ع ص ط]

ما وضع المستقيمين ن ع ، ط هـ ؟ متعامدان

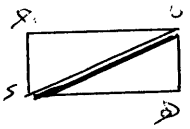
ما وضع المستقيمين ع و ، س ط ؟ متعامدان

نسمي [ع ن] ارتفاعاً متعلقاً بالضلع [ط ص]

نسمي [ع و] ارتفاعاً متعلقاً بالضلع [س ط]

لاحظ أن [س هـ] ارتفاعاً آخر متعلقاً بالضلع [ط ص]

استكشف: كتاب الطالب صفحة ٨٢



أولاً: قص حسب القطر ب د

ثم طابق بين المثلثين الناتجين

ماذا تلاحظ ؟

الجواب: ن ∠ د ، ن ∠ د طول قاعدة

ثانياً: قص الزوايا الأربع ثم وازن بين:

ن = ك و ع = ∠ هـ

ك + ∠ هـ = ١٨٠° و ∠ هـ + ن = ١٨٠°

ثالثاً: ارسم قطري متوازي الأضلاع وسمّ

(م) نقطة تقاطع القطرين وازن بين طولي

القطعتين ن م ، م ك نجد ن م = م ك

وازن بين طولي القطعتين ع م ، م هـ نجد ع م = م هـ

إذاً القطرين في متوازي الأضلاع متناصفين

اربط: هوا هو متوازي الأضلاع ؟؟

[١] كل ضلعين متقابلين في متوازي الأضلاع متساويان في الطول.

[٢] قياسا كل زاويتين متقابلتين في متوازي الأضلاع متساويان.

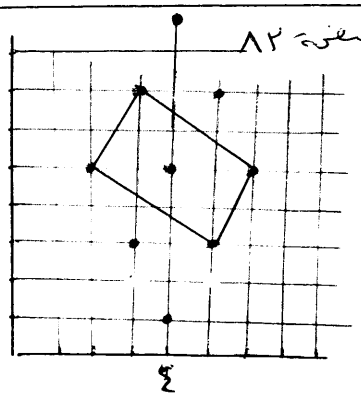
[٣] مجموع قياسي كل زاويتين متتاليتين في متوازي الأضلاع = ١٨٠°

[٤] قطرا متوازي الأضلاع ينصفان بعضهما

تعريف: قطر متوازي الأضلاع هو قطعة مستقيمة تصل بين رأسين غير متتاليين فيه.

تمرين: كتاب الطالب صفحة ٨٢

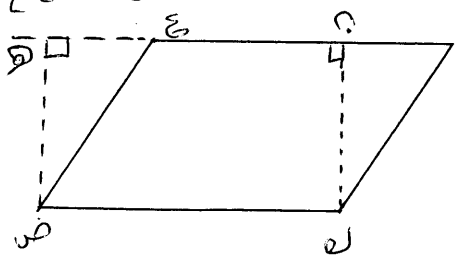
① صل بين أربع نقاط تختارها للحصول على متوازي أضلاع



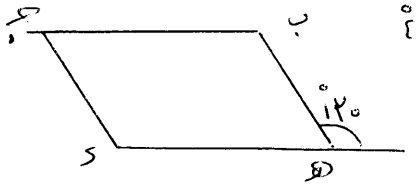
الحل:

يوجد أكثر من حل إحداها كما في الشكل

② ارسم من الرأس ل ارتفاعاً مستعلماً بالضلع [س ع] وآخر من الرأس ص متعلقاً بالضلع [س ع]



③ احسب قياسات كل زوايا متوازي الأضلاع.



هـ = ١٨٠° - ١٢٠° = ٦٠°

جـ = هـ = ٦٠°

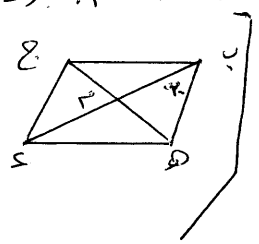
و = ش = ١٢٠°

متوازي الأضلاع ص ٦٢ كتاب الأنشطة ١٢ ج ٥٠

١ / ٥٠ ن هـ و هـ متوازي أضلاع فيه:

جـ (هـ) = ٥٠° ، و هـ = ٦ سم ، جـ هـ = ٤ سم

هـ (ن م) = ٢٠° والمطلوب أتمم العبارات الآتية:



١) ن (هـ ع) = ٥٠ - ٢٠ = ٣٠°

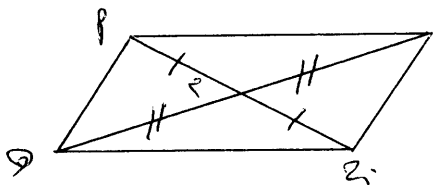
٢) ن (هـ د) = ١٨٠ - ٥٠ = ١٣٠°

٢) جـ م = ½ × جـ هـ = ½ × ٤ = ٢ سم

٣) ن و = ٢ × ٢ م = ٢ × ٦ = ١٢ سم

٢ / ٥٠ في المثلث أ ب ع ، النقطة م منتصف الضلع أ ع . أبحث عن نقطة (هـ) بحيث يكون الشكل [أ ب ع هـ] متوازي أضلاع. ثم ارسم الشكل مع شرح خطوات الرسم؟

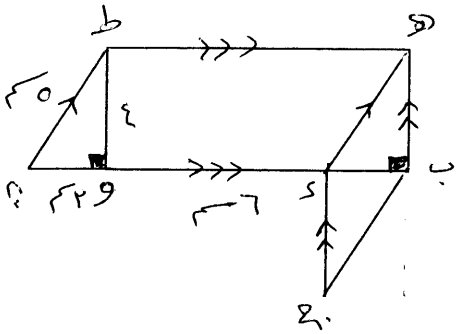
الحل:



نمدد [أ م] الى (هـ) حيث أ م = م هـ

أصبح لدينا قطران ينصفان بعضهما

[أ ب ع هـ] متوازي الأضلاع.



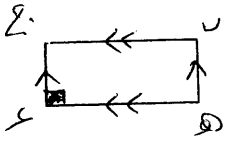
هـ ط = ك ن = ٦ + ٢ = ٩ سم

ن ع = هـ ك = ط ن = ٥ سم

ك ع = ن هـ = ط و = ٤ سم

المضلعات الرباعية (المستطيل) صـ٨٤

استكشف:



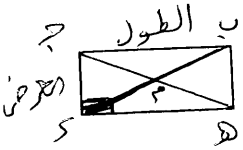
بما أن ب د // هـ ء متوازي أضلاع لأن فيه كل ضلعين متقابلتين متوازيتان.

إذا قياس الزاوية $\hat{ج} = 90°$

نسمي [ب د هـ ء] مستطيل.

المستطيل: هو متوازي أضلاع إحدى زواياه قائمة.

ب د هـ ء مستطيل فيه:



ء د : العرض

ب د : الطول

ب ء ، هـ د : قطراه

إذا يعني المستطيل هما طوله وعرضه

خواص المستطيل:

١) كل ضلعين متقابلتين متوازيان.

٢) كل ضلعين متقابلتين متساويا الطول

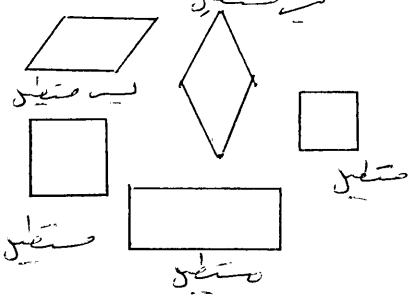
٣) قطراه متناصفان.

٤) زوايا المستطيل الأربعة قائمة.

٥) قطرا المستطيل متساويا الطول.

تمرين: صـ٨٥

ليس مستطيل



---

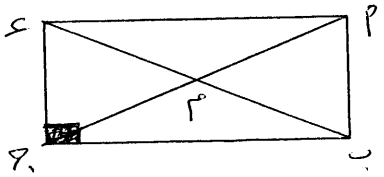
٣) استبعد الإجابة الخطأ في كل من العبارات الآتية:

• قطرا أي مستطيل (متناصفان، متقايسان، متساويا الطول)
صح خطأ صح

• كل ضلعين متقابلتين في أي مستطيل (متوازيان، متقايسان، متساويا الطول)
صح خطأ صح

---

٢) تأمل المستطيل ا ب د ء ثم أجب عن الأسئلة الآتية:



• ما نوع المثلث ا م ء ؟

ا م = م د ، ء م = م ب } لأن القطرين في المستطيل متناصفان ومتساويان

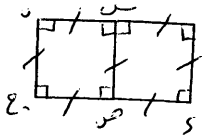
ا م = م ب = م ء = م د

ء ا ب مثلث قائم لأن $\hat{ب ا ء} = 90°$

المضلعات الرباعية (المستطيل) كتاب الأنشطة صفحة ٥١

١) ا ب د ء طوله ضعفا عرضه.

ارسم المستقيم س ص الذي يقسم المستطيل إلى مربعين.



الحل

٣) يوجد ١٦ مثلث هي: ا م ء ، ا م ص ، ا م س ، ء م ص ، ء م س ، ص م د ، س م د ، ب م ص ، ب م س ، ا م ب ، ء م د ، ب م ء ، ا م د ، ء م ج ، ج م ل ، ل م ب ، ب م ا ، ا م ء ، ء م د ، د م ج ، ج م ل ، ل م ب ، ب م ا

---

٢) طوله ٤ سم عرضه ينقص اسم أي عرضه ٢ سم

ب م = ٢٫٥ سم

الحل:

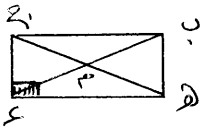
• ب د = ٢٫٥ + ٢٫٥ = ٥ سم

• ب هـ = ٤ - ١ = ٢ سم

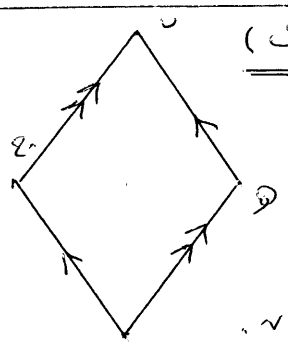
• هـ ء = ب د = ٥ سم

• هـ م = ٢٫٥ ، م د = ٢٫٥ ، د هـ = ٤ سم

د ب ج = هـ د ب = ٥٠°



المضلعات الرباعية (المعين)



تعلم صفحة ٨٦

[ب ج د هـ] متوازي أضلاع لأن فيه كل ضلعين متقابلين متوازيان.

نقيس [ب ج] و [هـ د] نجد أنهما متساويان في الطول

نسمي [ب ج د هـ] معين

المعين: هو متوازي أضلاع متساوي طول ضلعين متجاورين فيه.

خواص المعين:

١) كل ضلعين متقابلين متوازيان.

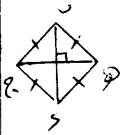
٢) كل زاويتين متقابلتين متساويتان

٣) مجموع كل زاويتين متجاورتين = ١٨٠°

٤) قطرا المعين متناصفان

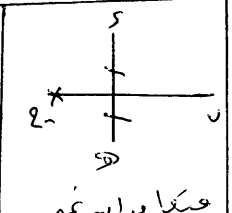
٥) أضلاع المعين متساوية الطول.

٦) قطرا المعين متعامدان.

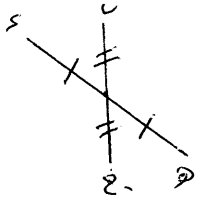


تمرن كتاب الطالب صفحة ٨٧

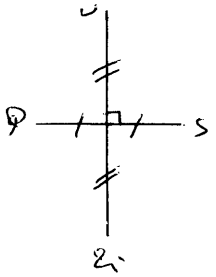
١) في أي من الأشكال الآتية تصلح القطعتان ب ج، د هـ أن تكونا قطري معين:



متعامدان غير متناصفين لا يصلح قطرين للمعين



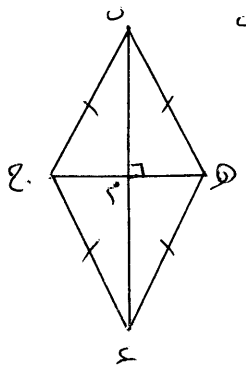
متعامدان غير متعامدين لا يصلح قطرين للمعين



القطران متناصفان ومتعامدان يصلح قطرين للمعين

٢) صفحة ٨٧ كتاب الطالب

تأمل المعين [ب ج د هـ] في الشكل المجاور ثم:



- ب هـ هو متساوي الساقين صغر زاوية في ب هـ د.
- هـ ج متساوي الساقين حادة الزوايا.
- المثلثات القائمة في الشكل هي: هـ م ب، ب م ج، ج م د، د م هـ

المضلعات الرباعية (المعين) كتاب الأنشطة صفحة ٥٦

١) صفحة ٥٦ كتاب الأنشطة استبعد الإجابة الخطأ

★ كل معين (أضلاعه متساوية، زواياه متساوية)

صح | خطأ

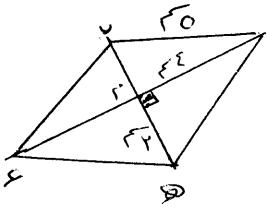
(مجموع زواياه ٣٦٠°)

صح

★ قطرا كل معين (متعامدان، متساويا الطول، متناصفان)

صح | خطأ | صح

٢) لدينا المعين ب ج هـ د أحد أضلاعه هو [هـ د]، هـ ب



الحل:

أطوال أضلاع [ب هـ د]

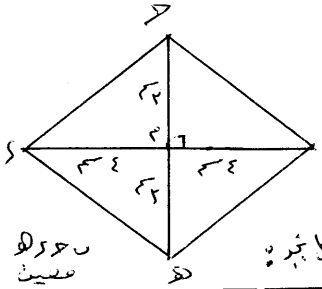
ب هـ = هـ د = ٥ سم

ب د = ٤ × ٢ = ٨ سم

أطوال أضلاع [هـ ب د]: هـ د = د ب = ٥ سم

هـ ب = ٢ × ٣ = ٦ سم.

٣) القطران ب د = ٨ سم، ج هـ = ٦ سم



الرسم:

نرسم ب د = ٨ سم

نعين عليه م منتصف ب د

من م نرسم ج هـ ⊥ ب د

حيث ج م = م هـ = ٣ نصل بـ: ج ب، ج د، هـ ب، هـ د

ب ج د هـ معين

المضلعات الرباعية (المربع) كتاب الطالب صفحة ٨٨

استكشف :

ب ج ء د مستطيل لانه متوازي اضلاع فيه زاوية قائمة .

نقيس [ب ج] و [ج ء] نلاحظ انهما متساويا الطول أي ب ج = ج ء

ب ج ء د يمثل معيناً لان اضلاعه متساوية

$\hat{ج} = 90°$

نسمي الشكل ب ج ء د مربع

ارسم : كتاب الطالب صفحة ٨٨

المربع : هو مستطيل تساوى بعداه

المربع : هو معين إحدى زواياه قائمة

خواص المربع :

١ كل ضلعين متقابلين متوازيين .

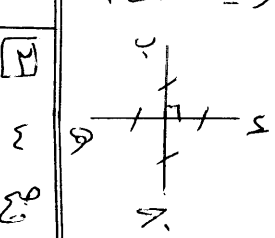
٢ أضلاعه متساوية الطول .

٣ زواياه الاربعة قائمة .

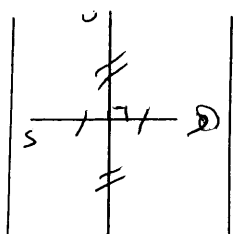
٤ قطراه متناصفان ومتساويا الطول ومتعامدان

تمرين كتاب الطالب صفحة ٨٩

١) اي الاشكال تصلح ان تكونا قطري مربع :



لا تصلحان لانهما غير متناصفين



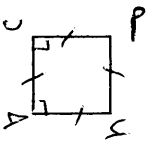
لا تصلحان لانهما غير متساويا الطول

تصلحان لانهما متناصفان ومتساويا الطول ومتعامدان

٢ صفحة ٨٩ كتاب الطالب

لدينا ب ج ء د رسم كل مربع [أ ب ج د] فيكون

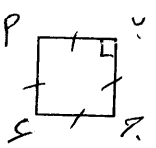
الحل :



من ب نرسم أ ب عمود على ب ج وساويه

من ج نرسم ج د عمود على ب ج وساويه

نصل أ د ، ج د فيكون المربع [أ ب ج د]



من ب نرسم أ ب عمود على ب ج وساويه

من ج نرسم ج د عمود على ب ج وساويه

نصل أ د ، ج د فيكون المربع [أ ب ج د]

المضلعات الرباعية (المربع) كتاب الأنشطة صفحة ٥٢

١ كتاب الأنشطة صفحة ٥٢

سم حركة الاشكال الآتية

الشكل الاول	الشكل الثاني	الشكل الثالث
دوران	انسحاب ((ازاحة))	قلب ((انعكاس))

٣ صفحة ٥٢ كتاب الأنشطة

عدد المربعات [١٧] مربع لان المربع الاول يحتاج (٤) باقي المربعات تحتاج كل مربع ٢

لان ٨ ÷ ٤ = ٢

٨ ÷ ٢ = [١٦] مربع

عدد المربعات = ١ + ١٦ = ١٧ مربع

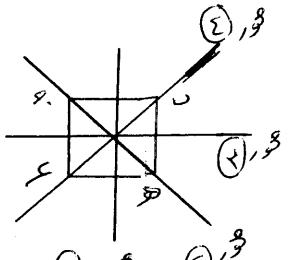
٤ الحل : للمربع [ب ج ء د]

٤ محاور كما في الشكل

صح : كل قطر في المربع يكون محور تناظر

خطأ : كل محور تناظر للمربع يكون قطراً

الشكل التالي في المربع ب ج ء د :



نحصل على مثلثين طبوغرافيين إذا رسمنا قطر واحد .

نحصل على ٤ مثلثات طبوغرافية إذا رسمنا قطرين

نحصل على ٨ مثلثات طبوغرافية إذا رسمنا محاور المربع

الدائرة ← كتاب الطالب صفحة ٩٠

الدائرة : هي مجموعة نقاط المستوي التي تبعد عن نقطة ثابتة في مستوي بعداً ثابتاً .

النقطة الثابتة : مركز الدائرة .

البعد الثابت : نصف قطر الدائرة .

قطر الدائرة : هو القطعة التي تصل بين نقطتين من الدائرة وتمر من مركز الدائرة .

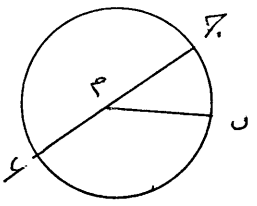
في الشكل :

دائرة فيها

م : مركز الدائرة ،

م ب : نصف قطر الدائرة ،

أ د : قطر الدائرة



طول القطر = ٢ × طول نصف قطر الدائرة

محيط الدائرة : هو طول خط .

هل تعلم أن محيط رأس الفيل عندما يولد تبلغ ٢٥ سم ومحيط رأس الفيل البالغ الأكبر حجماً الي ٥٥ سم .

تكملة كتاب الطالب صفحة ٩١

الصورة في الكتاب صفحة ٩١

الحل (١) عدد الدوائر في الصورة ؟ ١٢

دائرة البطن لها أكبر نصف قطر .

دائرة البطن لها أكبر محيط

نستنتج كلما ازداد نصف القطر يزداد محيطاً

(٢) دائرة قطرها ٢ سم

نصف قطرها = ٢ ÷ ٢ = ١ سم .

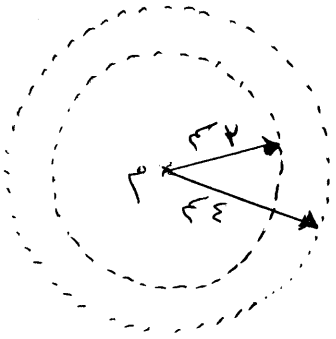
الرسم :

(٢) اللعبة في الصورة الأولى غير عادلة لأن البندقية مختلفة اللعبة في الصورة الثانية عادلة لأن البندقية نفسه

الدائرة ← كتاب الأنشطة صفحة ٥٤

(١) ارسم

الحل :



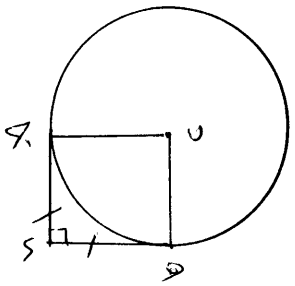
الصفة المشتركة لكل الدائرتين :

متحدتين في المركز (م) أي لهما نفس المركز (م)

(٤) صفحة ٥٤ كتاب الأنشطة

ارسم دائرة مركزها (ب) ونصف قطرها يساوي طول (ب جـ)

الحل ←



- جـ ، هـ تقعان على الدائرة المرسومة .
- د تقع خارج الدائرة .
- ب مركز الدائرة ونصف قطرها ب هـ = ب د

(٧) صفحة ٥٤ كتاب الأنشطة

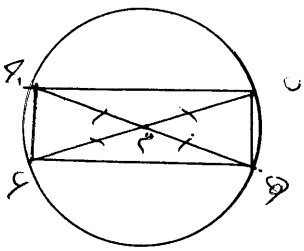
انظر الى الشكل

أ ب جـ د هـ

- تم رسم الدائرة مركزها (م) ونصف قطرها (د م) .
- الدائرة المرسومة تمر فقط النقاط

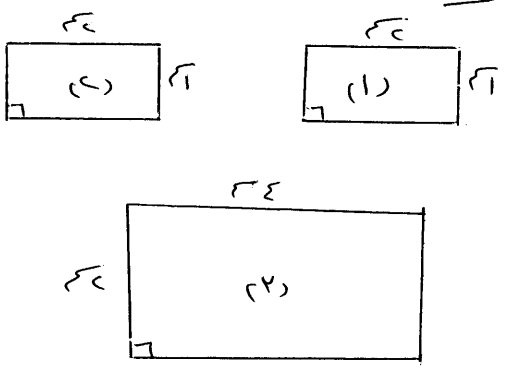
أ ، ب ، جـ ، د ، هـ

أي أ ، ب ، جـ ، د ، هـ تقع على الدائرة المرسومة



التشابه ٤ ← كتاب الطالب صفحة ٩٢

استكشف ص٩٢



• المستطيلات (١) و(٣): متشابهة ومتطابقة.

• المستطيلان (١) و(٢) متشابهة.

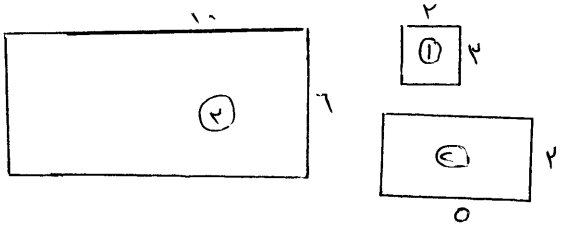
نعم كل مضلعين متطابقين متشابهة.

كلا ليس كل مضلعين متشابهين متطابقان.

المضلعات المتطابقة: مضلعات لها القياس نفسه

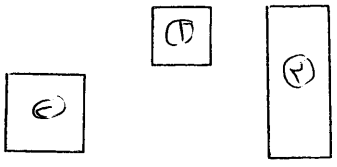
المضلعات المتشابهة: مضلعات لها الشكل نفسه

تمرين



① مربع غير متشابه

④ و ② متشابهة.



① و ④ مربعان متشابهان

② مستطيل غير متشابه

المسدس المنتظم طبوغرافيا متشابه المسدس المنتظم

بينما الشكل السداسي لا يشابههما.

التشابه ٤ ← كتاب الأنشطة صفحة ٥٥

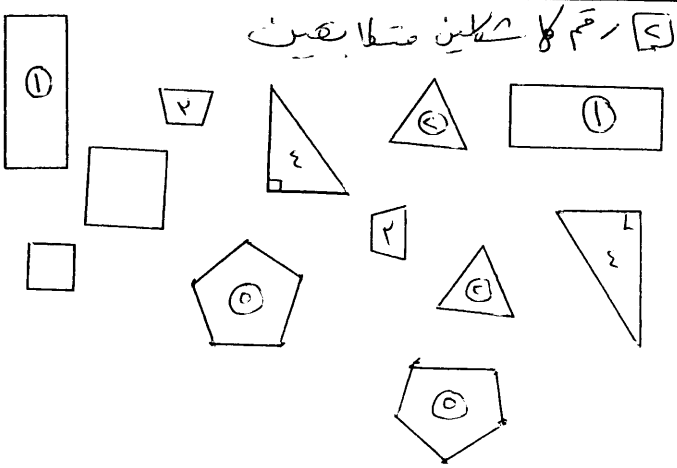
[1] صفحة ٥٥ كتاب الأنشطة

المزروعات التي هي:

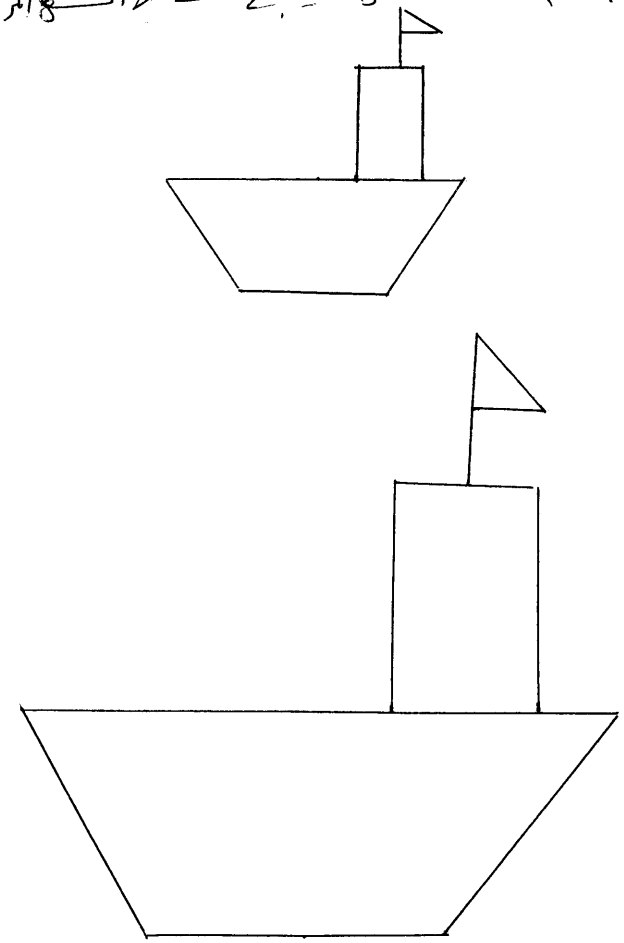
① الحذاء ② الإسلام ③ زر الصدرية

④ لسان الحمل ⑤ اسنان الارنب

[2] رقم كل شكلين متطابقين



[3] اتمم رسم الشكل ليصبح متماثلاً الشكل المرسوم



حل المسائل ← كتاب الطالب صفحة ٩٢

عدد الأضلاع	عدد المثلثات	مجموع الزوايا	الرسم
٣	١	١ × ١٨٠° = ١٨٠°	
٤	٢	٢ × ١٨٠° = ٣٦٠°	

تمرين: كتاب الطالب صفحة ٩٢

عدد أعواد الثقاب اللازمة لتكوين متتالية المربعات في صف واحد عددها (١٠) مربعات

الحل: المربع الأول يبدأ بـ ٤ أعواد

٩ مربعات تحتاج = ٩ × ٣ = ٢٧ عود

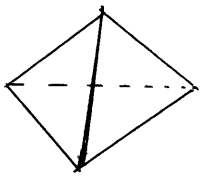
إذاً عدد الأعواد = ٤ + ٢٧ = ٣١ عود

المجسمات صفحة ٩٤ كتاب الطالب

المجسم يشغل حيزاً من الفراغ

المجسمات تسمى السطوح الجانبية

هرم ثلاثي:



له ٤ رؤوس

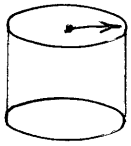
له ٦ أحرف

له ٤ أوجه كلها مثلثة

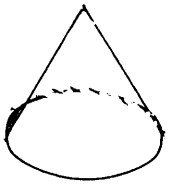
مجسمات ذات سطوح جانبية منحنية

أسطوانة مثل

قاعدتان دائريتان متوازيتان وسطح جانبي واحد.



مخروط:



له رأس واحد وقاعدة واحدة شكل دائرة.

تمرين صفحة ٩٦ كتاب الطالب صفحة ٩٦

الشكل الأول	الشكل الثاني	الشكل الثالث	الشكل الرابع
متوازي المستطيلات	مكعب	أسطوانة	مخروط

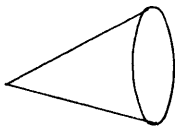
المجسمات كتاب الأنشطة صفحة ٥٦

① اذكر وجه شبه بين المخروط والأسطوانة:

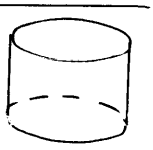
الحل: المخروط يتكون من دوائر مثلاً صغيرة فتناقصة

الأسطوانة تتكون من دوائر مثلاً صغيرة متساوية.

② سمِّ كلاً من المجسمات الآتية مع ذكر خاصيتين:



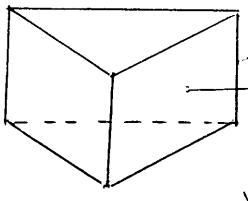
مخروط له رأس وقاعدة واحدة لها دائرة.



أسطوانة لها قاعدتان دائريتان متوازيتان وسطح جانبي واحد

المكعب جميع أحرفه متساوية وله ٦ أوجه كلها مربع

هوسوي رئاسي:

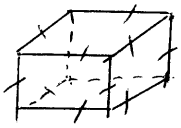


له: ٦ رؤوس

له: ٩ أحرف

له: ٥ أوجه اثنان منها وجه علوي ووجه سفلي

المكعب: هوسوي رباعي

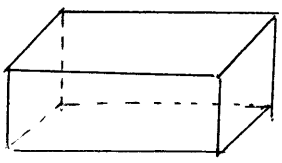


له ٨ رؤوس

له ١٢ حرف

له ٦ أوجه كلها مربع

متوازي المستطيلات هوسوي رباعي

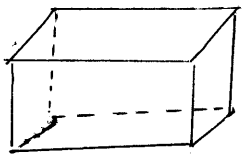


له ٨ رؤوس

له ١٢ حرف

له ٦ أوجه

كلها مستطيل



متوازي مستطيلات
كل وجهين فيه طبوقين
له ٦ أوجه كل منها مستطيل.

٢ صفحة ٥٦ كتاب الأنشطة
اذكر وجهي اختلاف بين الأسطوانة والموشور الثلاثي:

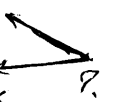
الحل: الأسطوانة: قاعدتين دائريتين متوازيتان
بينما الموشور الثلاثي له قاعدة مثلث
الأسطوانة سطح جانبي منحني.
بينما الموشور ٣ سطوح مستطيلات جانبية

٤ اذكر وجهي اختلاف بين المخروط والهرم الثلاثي:

الحل: المخروط له قاعدة واحدة هي دائرة.
الهرم له قاعدة واحدة هي مثلث.
المخروط له سطح جانبي منحني.
الهرم له ٣ سطوح جانبية مثلثات.

اختبار وحدة الهندسة (١)

١ صفحة ٥٧ كتاب الأنشطة.

اسم الزاوية  المجاور ب جـ د

قياس صفر في الكل الحيود المجاور ٩٠°

الزاوية التي قياسها ١٨٠° زاوية الحيود مستقيمة

محور الانعكاس لكل أمام المرآة يقع في مستوى

صورة جسم وضعه دوراته تكون مطابقة له

الزاويتان المتقابلتان متساويتان

٢ صفحة كتاب الأنشطة صفحة ٥٧
اذكر أسماء الأشكال الرباعية التي تتصف...

- كل زاويتين متقابلتين متساويتان وغير متممتين؛ أما متوازي الأضلاع أو معين
- كل ضلعين متجاورين فيه متعامدتان أما مستطيل أو مربع
- فيه ٤ زوايا متطابقة أما مستطيل أو مربع.

٢ صفحة ٥٨ كتاب الأنشطة

A لا يحوي أي منهما

S لا يحوي أي منهما

يوجد قطعتين متعامدتين

يوجد قطعتين متوازيتين وكل منهما عمودية على الثانية

٤ صفحة ٥٨ كتاب الأنشطة
دائرة قطرها ٤ و١ دسم أحسب طول نصف قطرها.

الحل: نصف القطر = ٤ و١ / ٢ = ٢ و٠ دسم

٥ صفحة ٥٨

(صح): كل مربع متوازي أضلاع.
(خطأ): كل متوازي أضلاع معين.
(خطأ): كل مستطيل مربع.
(صح): بعض المعينات مربعات.
(صح): كل مستطيل هو متوازي أضلاع.

٦ كتاب الأنشطة صفحة ٥٨

وضح رأيك في كل من العبارات الآتية:

١ خطأ والصحيح مستطيل.

٢ خطأ والصحيح مثلث متساوي الأضلاع

٣ خطأ والصحيح له ٢ محاور تناظر

٤ خطأ والصحيح بعد هاشم محور الانعكاس يساوي بعد م عن محور الانعكاس.

٥ للمكعب ٦ أوجه كل منها مربع صحيح

٦ لكل مستطيل واحد محور تناظر صحيح

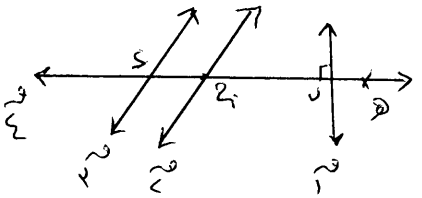
٧ ليس لمتوازي الأضلاع محور تناظر صحيح.

٨ صحيحة.

٩ خطأ والصحيح في الانعكاس يحافظ طول القطعة المتناظرة مع طول القطعة الأصلية.

١٠ صحيحة.

٧ - أولاً:



ق١ ، ق٣ : متوازيان

ق٤ ، ق١ : متقاطعين في (ج)

ق٢ ، ق٣ : متقاطعين في (ب)

ب ج ، ك هـ : منطبقين

ب ج ، ج ك : بالقياس غير طويلتين

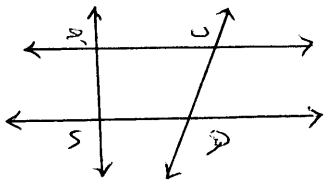
٧ - ثانياً: أجب

الحل: س = ٢٦٠° - (٩٠° + ١٠٠° + ١٠°)

= ٢٦٠° - ٢١٠°

= ٥٠°

٧ - ثالثاً:



الحل:

ب ج ، هـ ك مستقيمين متوازيين.

- ب ج ⊥ ج ك
- هـ ك ج = ٩٠°
- ب هـ ك = ١١٠°

ب ج ك هـ ليس متوازي أضلاع لأن

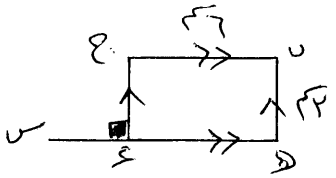
ب هـ لا يوازي ج ك

٧ - رابعاً: من الشكل المجاور:

ك = ب = ٦٠°

ج = ١٨٠° - ٦٠° = ١٢٠°

٧ - خامساً



الحل:

هـ ك = ب = ٦

ج ك هـ = ١٨٠° - ٩٠° = ٩٠°

ب ك هـ متوازي أضلاع فيه زاوية قائمة فهو مستطيل. إذاً

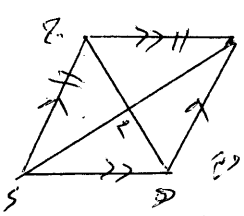
هـ ك = ب = ٦

ج ك هـ = ١٨٠° - ٩٠° = ٩٠°

الرباعي (ب ك هـ) مستطيل.

3 اختبار وحدة الهندسة

١ صفحة ٦٠

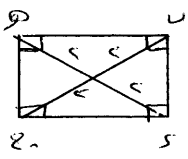


الحل: ب م = م ك فرضاً

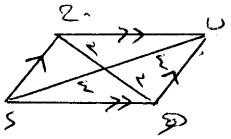
- الرباعي فيه القطران متوازي أضلاع متساويان
- طول قطره = ٢ × ب م = ٢ × ٢ = ٤ سم
- قياس ب م ج = ٩٠ لأن قطراه متعامدان

٤ صفحة ٦٠ كتاب الأنشطة

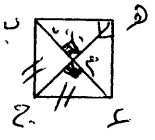
الصحيح هو



الصحيح هو:



الصحيح هو



٨ صفحة ٦١ كتاب الأنشطة

ⓒ دوران ١٨٠° مع عقارب الساعة

ⓐ انعكاس

٢ صفحة ٦٠°

★ الحل: $\hat{ب} = ٢٠°$ $\hat{ك} = ١٨٠ - ١٢٠ = ٦٠°$

ومنه $\hat{ن} = ١٨٠ - (٢٠ + ٦٠)$

$\hat{ن} = ١٨٠ - ٨٠ = ٩٠°$

المثلث ن ك ك قائم في $\hat{ن}$

★ الحل: $\hat{ن} = ١٨٠ - (٢٠ + ٩٠)$

$\hat{ن} = ١٨٠ - ١٢٠ = ٦٠°$

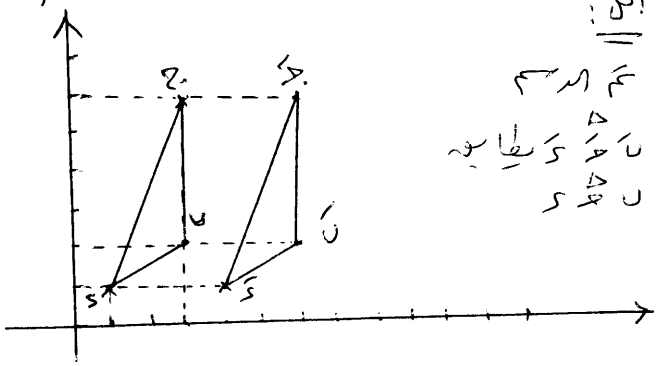
ن ك ك متساوي الساقين فيه ٦٠°

إذاً ن ك ك متساوي الأضلاع.

٩ عين ن (٢، ٢)، ج (٦، ٢)، ك (١، ١)

١٠ رسم صورة ن ج ك وفق انسحاب ٢ وحدات الى اليمين هل الصورة تطابق الأصل.

الحل:



نعم الرسم

$\triangle$ ن ج ك تطابق

ن ج ك

٤ صفحة ٦٠

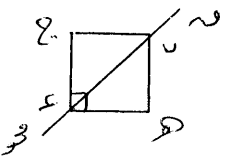
الشكل ⓔ يدل على متوازي اضلاع.

١٠ [1] خطأ

[2] صحيح

[3] خطأ

١١ الصحيح:



محور تناظر

٥ صفحة ٦١

الشكل ⓑ له أكثر من محور تناظر

١٢ لا تصلح لأن مجموع الزوايا $= ٩٥° + ٨٥° + ١٠٤° + ١١٦°$

$= ٤٦١°$

٦ صفحة ٦١

٧، ٦، ٢ متطابقان.

٥، ٨ متطابقان.

٧ صفحة ٦١

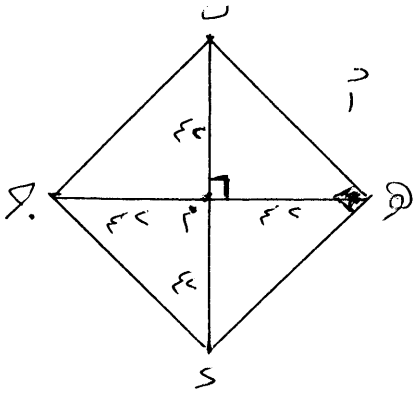
١ و ٢ متشابهان.

٣ و ٤ متشابهان

٦ و ٨ متشابهان

٧ و ٩ متشابهان

١٢



الرياضيات للخامس

عام 2014

حل جميع التمارين المحلولة

حل جميع التمارين الغير محلولة

لكتاب (التلميذ + الأنشطة) بأدق التعابير والمعايير العلمية

وبأسلوب سهل ومريح

المهندس محمد كريّم

0944432633

جميع ملفات المهندس محمد كريّم

على موقع (مدرسة سوريا الألكترونية)

المكتبة العالمية

بموقعها الجديد حي الكاشف مقابل العيادات الشاملة

الكسور المتكافئة وأبسط أشكالها

الكسور المتكافئة: هي كسور مختلفة في الشكل ولها القيمة ذاتها.

نضرب حدي الكسر بعدد غير الصفر فنجد كسراً مكافئاً له.

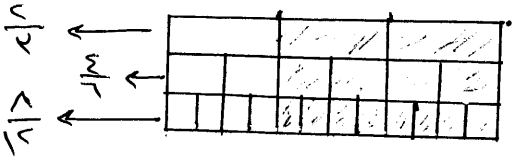
نقسم حدي الكسر بعدد غير الصفر فنجد كسراً مكافئاً له.

مثال: لدينا الكسر $\frac{٤}{٦}$ أوجد كسرين مكافئين له مع الرسم.

الحل: $\frac{٤}{٦} = \frac{٤ \div ٢}{٦ \div ٢} = \frac{٢}{٣}$ (قسمة)

$\frac{٤}{٦} = \frac{٤ \times ٤}{٦ \times ٤} = \frac{١٦}{٢٤}$ (ضرب)

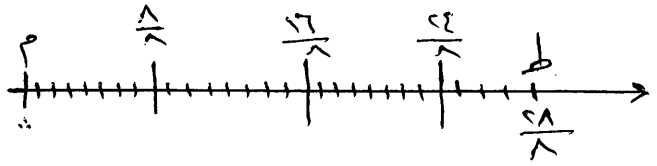
الرسم:



كتاب التلاميذ صفحة ١٠٠

مثل $\frac{٨}{٢}$ على مستقيم الأعداد بالنقطة ط ثم مثل الكسرين $\frac{٧}{٢}$ ، $\frac{١٤}{٤}$ على المستقيم السابق ماذا تلاحظ؟

الحل: المقام ٨ نعمل أجزاء متساوية كل جزء يمثل $\frac{١}{٨}$



$\frac{٨}{٨}$ تقابل ط على مستقيم الأعداد

$\frac{٧}{٢} = \frac{٢٨}{٨}$ إذاً $\frac{٧}{٢}$ تقابل ط

$\frac{١٤}{٤} = \frac{٢٨}{٨}$ إذاً $\frac{١٤}{٤}$ تقابل ط

[1] صفحة ١٠١

$\frac{٢}{٤} = \frac{٦}{٨} = \frac{١٥}{٢٠} = \frac{٢٠٠}{٤٠٠}$

$\frac{١}{٦} = \frac{٢}{١٢} = \frac{٤}{٢٤}$

٢ صفحة ١٠١ كتاب التلاميذ

استبعد الكسر غير المكافئ لبقية الكسور:

$\frac{١٢}{١٨}$ ، $\frac{٦}{٩}$ ، $\boxed{\frac{٥}{٤}}$ ، $\frac{٤}{٦}$

زيادة: الكسور المتكافئة مساوية: $\frac{٤}{٦} = \frac{٦}{٩} = \frac{١٢}{١٨}$

مقارنة الكسور:

١) إذا تساوى مقاما الكسرين فالبسط الكبير للكسر الكبير

٢) إذا تساوى بسطا الكسرين فالمقام الصغير للكسر الكبير

٣) استخدام الكسور المتكافئة.

٤) بسط الكسر أكبر من مقامه فالكسر أكبر من واحد

٥) بسط الكسر أصغر من مقامه فالكسر أصغر من واحد

قارن كل كسرين مما يلي:

$\frac{٤}{٦}$ ، $\frac{٤}{٩}$ الحل: تساوى البسطين فالمقام الصغير للكسر الكبير إذاً

$\frac{٤}{٦} > \frac{٤}{٩}$

$\frac{٧}{٩}$ ، $\frac{٧}{٨}$

الحل: تساوى البسطين فالمقام الصغير للكسر الكبير

إذاً $\frac{٧}{٩} < \frac{٧}{٨}$

قارن كل كسرين مما يلي :

$\frac{٤٥}{٦٠}$ ، $\frac{٢٩}{٦٠}$

الحل: متساوي المقامين فالبسط الأكبر للكسر الأكبر

إذاً $\frac{٤٥}{٦٠} > \frac{٢٩}{٦٠}$

$\frac{٦}{٤}$ ، $\frac{٩}{٤}$

الحل: متساوي المقامين فالبسط الأكبر للكسر الأكبر

إذاً $\frac{٦}{٤} < \frac{٩}{٤}$

رتب الكسور باستخدام العدد (١)

$\frac{٧٥}{١٢٥}$ ، $\frac{٧٠}{٥٠}$ ، $\frac{٢٠٠}{٢٠٠}$

الحل: $\frac{٧٥}{١٢٥} < ١$ لأن البسط أصغر من المقام

$\frac{٧٠}{٥٠} > ١$ لأن البسط أكبر من المقام

$\frac{٢٠٠}{٢٠٠} = ١$ لأن البسط = المقام

إذاً $\frac{٧٥}{١٢٥} < ١ < \frac{٧٠}{٥٠}$

قارن كل كسرين باستخدام كسر مكافئ

① $\frac{٤}{٥}$ ، $\frac{٢}{١٥}$

الحل: $\frac{٦}{١٥} > \frac{٢}{١٥}$ إذاً $\frac{٤}{٥} > \frac{٢}{١٥}$

$\frac{٤}{٥}$ ، $\frac{٢}{١}$

$\frac{٤}{٥}$ ، $\frac{١}{٢}$

الحل: $\frac{٤}{١٠} < \frac{٥}{١٠}$ إذاً $\frac{٤}{٥} < \frac{١}{٢}$

$\frac{٧}{١٠}$ ، $\frac{٦}{١٠}$

$\frac{٧}{١٠}$ ، $\frac{٢}{٥}$

الحل: $\frac{٧}{١٠} > \frac{٦}{١٠}$ إذاً $\frac{٧}{١٠} > \frac{٢}{٥}$

$\frac{٧٠}{٥٥}$ ، $\frac{١٤٠}{١١٠}$

الحل: $\frac{٧٠}{١١٠} < \frac{١٤٠}{١١٠}$ إذاً $\frac{٧٠}{٥٥} < \frac{١٤٠}{١١٠}$

② صفحة ١٠٤ كتاب التلميذ

٦٠ سؤالاً أُعيد $\frac{٢}{٣}$ وبشار $\frac{٢٧}{٢٠}$ وعلاء $\frac{١٠}{١٥}$

الحل:

أُعيد	بشار	علاء
$\frac{٢}{٣}$	$\frac{٢٧}{٢٠}$	$\frac{١٠}{١٥}$
$\frac{٤٠}{٦٠}$	$\frac{٥٤}{٦٠}$	$\frac{٤٠}{٦٠}$

① بشار نال الدرجة الأعلى هي ٥٤

② أُعيد أجاب عن ٤٠ سؤال

بشار أجاب عن ٥٤ سؤال

علاء أجاب عن ٤٠ سؤال

تمرين صفحة ١٠٤ كتاب التلميذ

① وازن بين كل كسرين:

$\frac{١٩٨}{٧٠}$ ، $\frac{١٩٦}{٧٠}$

الحل: متساوي المقامين فالبسط الكبير للكسر الكبير

إذاً: $\frac{١٩٨}{٧٠} > \frac{١٩٦}{٧٠}$

الكسور المتكافئة كتاب الأنشطة صفحة ٦٢

١ بين بواسطة الشكل فيما إذا كان الكسران متكافئين $\frac{٧}{١٢}$ ، $\frac{٤}{٢}$

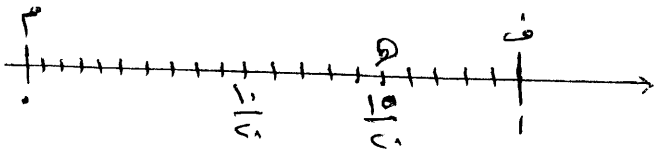
الحل: نجعل المقام لكل منهما ١٢ من أجل الرسم

لأن: $\frac{٧}{١٢}$ ، $\frac{٨}{١٢}$

إذاً: $\frac{٧}{١٢} < \frac{٨}{١٢}$

٢ مثل الكسور: $\frac{١٥}{٢٠}$ ، $\frac{٢}{٤}$ ، $\frac{٦}{٨}$ على مستقيم الأعداد ماذا تلاحظ؟

الحل: المقام الكبير ٢٠ لذلك نجعل كل جزء $\frac{١}{٢٠}$



$\frac{١٥}{٢٠}$ تقابل ه على مستقيم الأعداد

صورة $\frac{١٥}{٢٠} = \frac{٥ \times ٣}{٥ \times ٤}$

$\frac{٣}{٤} = \frac{١٥}{٢٠}$ إذاً $\frac{٣}{٤}$ تقابل ه

$\frac{٦}{٨} = \frac{١٥}{٢٠}$ إذاً $\frac{٦}{٨}$ تقابل ه

نلاحظ إن الكسور $\frac{١٥}{٢٠}$ ، $\frac{٣}{٤}$ ، $\frac{٦}{٨}$ متكافئة

٣ ارسم دائرة حول المساواة غير الصحيحة:

$\frac{٧٨}{٧٨} = \frac{٩٥}{٩٥}$ ، $\frac{٧٠}{٢٥} = \frac{٤٠}{٨٠}$ ، $\frac{١٨}{٢٠} = \frac{٧}{١٤}$ ، $\frac{١٠٠}{٢٠٠} = \frac{١}{٢}$

٤ أملأ الفراغات لتحصل على كسور متكافئة

$١ = \frac{٨}{٨} = \frac{٤٠}{٤٠} = \frac{٢٠٠}{٢٠٠}$

$\frac{٤}{٦٠} = \frac{٢ \div ٦}{٢ \div ١٢} = \frac{٦}{١٥} = \frac{٦ \div ٣}{١٥ \div ٣٠} = \frac{٢}{٥}$

$\frac{٤}{٦٠} \leftarrow \times ٢٠$ ، $\frac{٦}{١٥} \leftarrow \div ٢٠$

٥ أوجد قيمة ن التي تجعل الكسرين متكافئين

$\frac{٥}{١٠} = \frac{١٠}{٢٠}$ إذاً ن = ٢٠

$\frac{٨٠}{٨٠} = \frac{٧}{٧}$ إذاً ن = ٧

$\frac{٥٧}{٥٧} = \frac{٥٧}{٦٠٩}$ إذاً ن = ٦٠٩

$\frac{٨٩}{٨٩٠} = \frac{١}{١٠}$ إذاً ن = ١

٦ اكتب كسراً مماثلاً بخطوة واحدة

$\frac{٢٦}{٩}$ الحل: $\frac{٢٦ \div ٩}{٩ \div ٩} = ٤$

$\frac{٨١}{١٩٨}$ الحل $\frac{٨١ \div ٩}{١٩٨ \div ٩} = \frac{٩}{٢٢}$

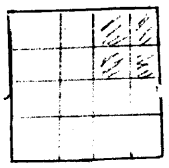
$\frac{١٢}{٥٥٥}$ الحل: $\frac{١٢ \div ٢}{٥٥٥ \div ٢} = \frac{٤}{١٧٥}$

٢٢ | ٩ | ١٩٨ | ١٨ | ١٨ | ١٨ | ٠

٢ | ١٧٥ | ٥٥٥ | ٢ | ٢٢ | ٢١ | ١٥ | ١٥ | ٠

mhmad kreem
mhk12380@yahoo.com
فيسبوك:
بريد:
المهندس محمد كريم
٠٩٤٤٢٤٦٢٢

٧) اكتب ثلاثة كسور مكافئة تعبر عن الجزء المظلل في الشبكة



٤ من ١٦ أي

$\frac{٤}{١٦}$ ← نقسم على ٢ ← نجد $\frac{٢}{٨}$

نضرب بـ ٢ ← نجد $\frac{٨}{٢٤}$

الكسور $\frac{٤}{١٦}$ ، $\frac{٢}{٨}$ ، $\frac{٨}{٢٤}$ متكافئة

---

١ واجب بيتي كراس الأنشطة صفحة ٦٤

$\frac{١٩٨}{٩٠}$ $\frac{١٩٦}{٩٠}$

الحل: نساوي المقامين فالبسط الكبير للكسر الكبير

إذاً $\frac{١٩٨}{٩٠} > \frac{١٩٦}{٩٠}$

$\frac{٢٧٠}{٧٠}$ $\frac{٢٧٠}{٦٧}$

الحل: نساوي البسطين فالمقام الصغير للكسر الكبير

إذاً $\frac{٢٧٠}{٧٠} > \frac{٢٧٠}{٦٧}$

$\frac{١٠٠}{٥٠٠}$ $\frac{٧٨}{٦٠}$

الحل: أصغر من واحد لأن البسط أصغر من المقام

أكبر من واحد لأن البسط أكبر من المقام

إذاً: $\frac{١٠٠}{٥٠٠} < \frac{٧٨}{٦٠}$

$\frac{٢}{٥}$ $\frac{٢}{٤}$

الحل: $\frac{٢}{٥}$ أصغر من واحد بينما $\frac{٢}{٤}$ أكبر من واحد

إذاً $\frac{٢}{٥} < \frac{٢}{٤}$

$\frac{٥}{٨}$ $\frac{٨}{٥}$

الحل: $\frac{٥}{٨}$ أصغر من واحد بينما $\frac{٨}{٥}$ أكبر من واحد

إذاً $\frac{٥}{٨} < \frac{٨}{٥}$

$\frac{٢}{١٥}$ $\frac{٢}{٥}$

الحل: $\frac{٢}{١٥}$ $\frac{٦}{١٥}$ $\frac{٢}{٥}$

إذاً $\frac{٢}{١٥} < \frac{٢}{٥}$

$\frac{٧٥}{٥٥}$ $\frac{١٤}{١١}$

الحل: $\frac{٧٥}{٥٥}$ $\frac{٧٥}{٥٥}$ $\frac{١٤}{١١}$

إذاً $\frac{٧٥}{٥٥} = \frac{٧٥}{٥٥} = \frac{١٤}{١١}$

$\frac{٩}{١٠}$ $\frac{٢}{٥}$

الحل: $\frac{٩}{١٠}$ $\frac{٦}{١٠}$ $\frac{٢}{٥}$

إذاً $\frac{٩}{١٠} > \frac{٦}{١٠} > \frac{٢}{٥}$

---

٢ رتب تصاعدياً ① $\frac{٧٤}{٤٠}$ ، $\frac{١٧٦}{١٧٧}$ ، $\frac{٧٥}{١٠}$

الحل: $\frac{١٧٦}{١٧٧}$ أصغر من واحد لأن البسط أصغر من المقام

$\frac{٧٥}{١٠} = \frac{١٥٠}{٤٠}$ إذاً: $\frac{١٧٦}{١٧٧} < \frac{٧٤}{٤٠} < \frac{٧٥}{١٠}$

---

③ $\frac{٨٧}{١٥}$ ، $\frac{١٨٤}{٢٠}$ ، $\frac{٤٠٤}{٤٥}$ $\frac{٤٨٧}{٥٤٤}$

$\frac{٥٤٤}{٩٠}$ ، $\frac{٥٤٦}{٩٠}$ ، $\frac{٤٠٨}{٩٠}$ إذاً: $\frac{٤٠٤}{٤٥} < \frac{٨٧}{١٥} < \frac{١٨٤}{٢٠}$

---

٣ اعمل الفراغات: كتاب الأنشطة صفحة ٦٤

① $\frac{٢٧٠}{٦٧} > \frac{٦٧}{٦٧} > \frac{٥}{٦٧}$

يوجد حلول مختلفة مقبولة.

② $\frac{٢٧}{٩} < \frac{٢٧٠}{٧٠} > \frac{٢٧}{٢}$

يوجد حلول مختلفة مقبولة.

جمع الكسور وطرحها ✱ كتاب التلاميذ صفحة ١٠٥

لجمع كسور مقاماتها مختلفة نحولها الى كسور متكافئة لها المقام ذاته.

اي عدد طبيعي هو كسر مقامه العدد (١).

اوجد ناتج ما يلي:

التمرين	الحل
$\frac{٤}{٥} + \frac{٤}{٥}$	$= \frac{٤}{٥}$ تجمع البسطين والمقام ذاته
$١ - \frac{٤}{٥}$	$= \frac{١}{١} - \frac{٤}{٥} = \frac{٥}{٥} - \frac{٤}{٥} = \frac{١}{٥}$ (١ = ٥/٥)
$\frac{١}{٤} + \frac{٢}{٨}$	$= \frac{٤}{٨} + \frac{٢}{٨} = \frac{٦}{٨}$
$\frac{٢}{٨} - \frac{١}{٤}$	$= \frac{٢}{٨} - \frac{٤}{٨} = \frac{٢}{٨}$
$\frac{٤٠}{٢٩} - \frac{١٧}{٢٩} + \frac{٢٩}{٢٩}$	$= \frac{٥٧}{٢٩} - \frac{٢٨}{٢٩} = \frac{٢٩}{٢٩} = ١$
$\frac{٧}{٩} + \frac{١}{٢٦}$	$= \frac{٢٨}{٢٦} + \frac{١}{٢٦} = \frac{٢٩}{٢٦}$
$\frac{٤}{٢٠} - \frac{٢}{١٠} + \frac{١}{٥}$	$= \frac{٤}{٢٠} - \frac{٩}{٢٠} + \frac{٦}{٢٠} = \frac{١١}{٢٠}$
$١ - \frac{٢}{٢٦}$	$= \frac{٢٦}{٢٦} - \frac{٢}{٢٦} = \frac{٢٤}{٢٦}$

$\frac{٧}{٩} + \frac{١}{١٨}$

الحل: $\frac{٧}{٩} + \frac{١}{١٨} = \frac{١٤}{١٨} + \frac{١}{١٨} = \frac{١٥}{١٨}$

$٨ - (\frac{٨٩}{١٤} + \frac{١٠}{٧})$

الحل: $\frac{٨}{١} - (\frac{٨٩}{١٤} + \frac{١٠}{٧}) = \frac{١١٢}{١٤} - (\frac{٨٩}{١٤} + \frac{٧٠}{١٤})$

$= \frac{١٠٩}{١٤} - \frac{١١٢}{١٤}$

$= \frac{٢}{١٤}$

مسودة: ١١٢ − ١٠٩ = ٠٠٢

$٤ - (\frac{١١}{٢} + \frac{٤}{٥})$

الحل: $٤ - (\frac{١١}{٢} + \frac{٤}{٥}) = \frac{٤}{١} - (\frac{٥٥}{١٠} + \frac{٨}{١٠}) = \frac{٦٠}{١٠} - \frac{٦٣}{١٠}$

$= \frac{٦٠}{١٠} - \frac{٦١}{١٠} = \frac{١}{١٠}$

١ صفحة ٦٥ كتاب الأنشطة

اوجد ناتج ما يأتي بأبسط طريقة.

التمرين	الحل
$\frac{٦٦}{١٤٩} + \frac{١٠٧}{١٤٩} + \frac{٨٥}{١٤٩}$	$= \frac{٢٥٨}{١٤٩}$ (٦٦ + ١٠٧ + ٨٥ = ٢٥٨) $= \frac{٢ \div ٢٥٨}{٢ \div ١٤٩} = \frac{١٢٩}{٧٤} = ١\frac{٥٥}{٧٤}$
$\frac{٧}{١٠٠٠} - \frac{٩}{١٠٠}$	$= \frac{٧}{١٠٠٠} - \frac{٩٠}{١٠٠٠} = \frac{٨٣}{١٠٠٠}$
$٦ + \frac{١}{٢} - \frac{٥}{٦}$	$= \frac{٦}{١} + \frac{١}{٢} - \frac{٥}{٦} = \frac{٣٦}{٦} + \frac{٣}{٦} - \frac{٥}{٦} = \frac{٣٤}{٦} = ٥\frac{٤}{٦} = ٥\frac{٢}{٣}$

$\frac{٧}{١٠٠} + \frac{١٠٢}{٥٠٠} + \frac{٦}{٥} =$

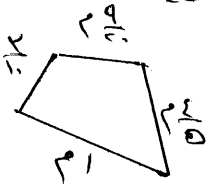
الحل:

$\frac{٧}{١٠٠} + \frac{١٠٢}{٥٠٠} + \frac{٦}{٥} + \frac{١٤}{٥٠٠} + \frac{١٠٢}{٥٠٠} + \frac{٤٢}{٥٠٠}$

$= \frac{١٤١}{٥٠٠}$

٣ صفحة ٦٥ كتاب الأنشطة

أ) محيط الشكل



الحل:

المحيط $= \frac{١}{١} + \frac{٤}{٥} + \frac{٩}{٥} + \frac{٢}{١٠}$

$= \frac{٥٠}{٥٠} + \frac{١٦}{٥٠} + \frac{٩٠}{٥٠} + \frac{١٠}{٥٠}$

$= \frac{٥١}{٥٠}$

٢ صفحة ٦٥

أكمل المربع السحري ليكون مجموع الأعداد في كل اتجاه يساوي $\frac{١٨}{١٢}$

الحل:

$\frac{١}{٢}$	$\frac{١١}{١٢}$ ••	$\frac{١}{٤}$ •
$\frac{٥}{١٢}$ ★	$\frac{١}{٦}$	$\frac{٧}{١٢}$ ★★★
$\frac{٢}{٣}$	$\frac{١}{١٢}$ •••	$\frac{٣}{٤}$ ★★

★ $\frac{١٨}{١٢} - (\frac{١}{٢} + \frac{١}{٤}) = \frac{١٨}{١٢} - (\frac{٤}{١٢} + \frac{٩}{١٢})$

$= \frac{١٨}{١٢} - \frac{١٢}{١٢} = \frac{٥}{١٢}$

★★ $\frac{١٨}{١٢} - (\frac{١}{٢} + \frac{١}{٦}) = \frac{١٨}{١٢} - (\frac{٤}{١٢} + \frac{٦}{١٢})$

$= \frac{١٨}{١٢} - \frac{١٠}{١٢} = \frac{٨}{١٢} = \frac{٢}{٣}$

★★★ $\frac{١٨}{١٢} - (\frac{١}{٦} + \frac{٥}{١٢}) = \frac{١٨}{١٢} - (\frac{٢}{١٢} + \frac{٥}{١٢})$

$= \frac{١٨}{١٢} - \frac{١١}{١٢} = \frac{٧}{١٢}$

• $\frac{١٨}{١٢} - (\frac{٢}{٣} + \frac{١}{٤}) = \frac{١٨}{١٢} - (\frac{٨}{١٢} + \frac{٣}{١٢})$

$= \frac{١٨}{١٢} - \frac{١٥}{١٢} = \frac{٣}{١٢} = \frac{١}{٤}$

•• $\frac{١٨}{١٢} - (\frac{١}{٤} + \frac{١}{٢}) = \frac{١٨}{١٢} - (\frac{٣}{١٢} + \frac{٦}{١٢})$

$= \frac{١٨}{١٢} - \frac{٩}{١٢} = \frac{٩}{١٢} = \frac{٣}{٤}$

••• $\frac{١٨}{١٢} - (\frac{٢}{٣} + \frac{٣}{٤}) = \frac{١٨}{١٢} - (\frac{٨}{١٢} + \frac{٩}{١٢})$

$= \frac{١٨}{١٢} - \frac{١٧}{١٢} = \frac{١}{١٢}$

٤ صفحة ٦٥ كتاب الأنشطة

قارن بين	الحل
$\frac{٢}{٥}$ ، $\frac{١٢}{٢٥}$	$\frac{٢٩}{٦٥} < \frac{٢٥}{٥٥}$
	إذاً: $\frac{٢}{٥} < \frac{١٢}{٢٥}$
$\frac{٢}{٥} + \frac{٣}{١٠}$ ، $\frac{١٩}{١٠}$	$\frac{١٥}{١٠} + \frac{٤}{١٠}$ ، $\frac{١٩}{١٠}$
	$\frac{١٩}{١٠} = \frac{١٩}{١٠}$
	إذاً $\frac{٣}{٥} + \frac{٢}{٥} = \frac{١٩}{١٠}$
$\frac{٥}{٤} - \frac{١}{٢}$ ، $\frac{٣}{٧}$	$\frac{٢٥}{٢٨} - \frac{١٤}{٢٨}$ ، $\frac{٤٣}{٢٨}$
	$\frac{١١}{٢٨} < \frac{٤٣}{٢٨}$
	إذاً: $\frac{٥}{٤} - \frac{١}{٢} < \frac{٣}{٧}$
$\frac{١٤٢}{١٢٢}$ ، $\frac{٧}{٢} - \frac{٣}{٦١}$	$\frac{٢٦٩}{٢٦٦}$ ، $\frac{١٥٤}{٢٦٦} - \frac{٧٨٤}{٢٦٦}$
	$\frac{٢٦٩}{٢٦٦} < \frac{٢٦٦}{٢٦٩}$
	إذاً: $\frac{١٤٢}{١٢٢} < \frac{٧}{٢} - \frac{٣}{٦١}$

			٦
(١٤)	(١٤)	(٧)	٢
٤	٥	٨	
٤	٨	٨	−

~~ضرب الكسور~~

$\frac{٤}{٥} \times \frac{٢}{٥} = \frac{٤ \times ٢}{٥ \times ٥} = \frac{٨}{٢٥}$ م٢

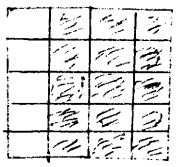
من الأفضل الاختصار قبل اجراء عملية الضرب

لضرب عدد طبيعي بكسر : نضربه بالبسط فقط مع المقام ذاته .

ضرب كسر بكسر = بسط الأول × بسط الثاني / مقام الأول × مقام الثاني

أوجد ناتج $٥ \times \frac{٢}{٤}$ بالرسم

الحل: $\frac{٢}{٤}$ من ٥ مرات $= \frac{١٠}{٤}$



$٥ \times \frac{٢}{٤} = \frac{٢}{٤} + \frac{٢}{٤} + \frac{٢}{٤} + \frac{٢}{٤} + \frac{٢}{٤}$

$= \frac{٢+٢+٢+٢+٢}{٤}$

$= \frac{٥ \times ٢}{٤} = \frac{١٠}{٤}$

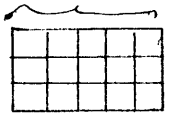
أوجد ناتج : $\frac{٧}{١٠} \times ٢٥$

الحل: $\frac{٧}{١٠} \times ٢٥ = \frac{٧ \times ٢٥}{١٠} = \frac{٧ \times ٥}{٢} = \frac{٣٥}{٢}$

أوجد ناتج ضرب $\frac{٤}{٥}$ م × $\frac{٥}{٢}$ م بالرسم

الحل: نرسم مستطيل بعداه مقاما الكسرين السابقين

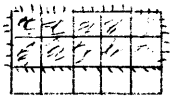
٥ سم



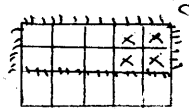
٢

٥ × ٢ = ١٠ أجزاء

نعين $\frac{٥}{٢}$ من المستطيل أي ٥ من ١٠ أجزاء



نعين $\frac{٤}{٥}$ من ١٠ أجزاء السابقة



$\frac{٤}{١٠} = \frac{٥}{٥}$ أي ٤ أجزاء من ١٠ أجزاء . الجواب $\frac{٤}{١٠}$

التمرين	الحل
$\frac{٢}{٧} \times \frac{٤}{٨}$	$= \frac{٢ \times ١}{٧ \times ٤} = \frac{٢}{٢٨}$
$\frac{٤}{٩} \times \frac{٢}{١٦}$	$= \frac{٤ \times ٢}{٩ \times ١٦} = \frac{١ \times ١}{٢ \times ٤} = \frac{١}{١٢}$
$\frac{٢}{١١} \times ٤٤$	$= \frac{٢ \times ٤٤}{١١} = \frac{٢ \times ٤}{١} = ٨$
$\frac{٤٤}{٩١} \times ٠٠$	$= \therefore$
$\frac{٧}{٩٠} \times \frac{٩٠}{٧}$	$= \frac{١ \times ١}{١ \times ١} = \frac{٧ \times ٩٠}{٩٠ \times ٧} = ١ = \frac{١}{١}$

[1] صفحة ٦٦ (الكتاب المدرسة)

أوجد ناتج بأبسط شكل	الحل
$\frac{٧}{١٥} \times \frac{٤}{٢}$	$= \frac{٤ \times ٧}{٢ \times ١٥} = \frac{٢٨}{٤٥}$
$\frac{١٨}{١٢} \times \frac{٢٥}{٢٥}$	$= \frac{٢٥ \times ١٨}{٢٥ \times ١٢} = \frac{٥ \times ٢}{٢ \times ٢} = \frac{١٠}{١٤}$
$\frac{٢٠}{٤٠} \times \frac{٧٠٠}{١١٠٠}$	$= \frac{٧ \times ٢٨}{١١ \times ٤} = \frac{٧ \times ١}{١١ \times ٢} = \frac{٧}{٢٢}$
$\frac{٢٥}{٩} \times \frac{٢}{٥} \times \frac{٢}{٥}$	$= \frac{٩ \times ٢٥}{٢٥ \times ٩} = \frac{١ \times ١}{١ \times ١} = ١ = \frac{١}{١}$
$\frac{١}{٢} \times \frac{٢}{٥} \times \frac{١}{٤}$	$= \frac{١ \times ٢ \times ١}{٤ \times ٥ \times ٢} = \frac{١ \times ١ \times ١}{٤ \times ٥ \times ١} = \frac{١}{٢٠}$
$\frac{٤}{٢} \times (\frac{١}{٢} + \frac{١}{٦})$	$= \frac{١}{٢} \times (\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢})$ $= \frac{١ \times ٢}{٢ \times ٢}$ $= \frac{١ \times ١}{١ \times ٢} = \frac{١}{٢}$

$(\frac{1}{2} - \frac{2}{6}) \times \frac{2}{4}$

الحل: $(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}) \times \frac{1}{2} = \frac{1}{6} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{12}$

٣ صفحة ٦٦ كتاب الأنشطة

اشترك $\frac{2}{3}$ طلاب مدرسة والبالغ عددهم ٢٩٦ في رحلة أوجد عدد الطلاب الذين اشتركوا في الرحلة.

الحل: $\frac{2}{3} \times 296 = \frac{2 \times 296}{3}$

$= 2 \times 98 = 196$ طالب

٢ صفحة ٦٦ كتاب الأنشطة

تبلغ أجرة عامل ١٧٥ ليرة لكل ساعة عمل فما هي أجرة العامل مقابل $\frac{2}{4}$ الساعة؟

الحل: $175 \times \frac{2}{4} = \frac{2 \times 175}{4}$

$= 2 \times 43 = 87$ ليرة

٤ صفحة ٦٦ كتاب الأنشطة

يريد عامل أن يدهن مستطيل بعداه: $\frac{2}{5}$ م، $\frac{2}{4}$ م

- ما هي المساحة التي سيدهنها العامل؟
- ما هي كلفة دهانه اللون علماً أن كلفة دهانه المتر المربع (٢٠٠ ل.س).

الحل: المساحة $= \frac{2}{5} \times \frac{2}{4} = \frac{2 \times 2}{4 \times 5}$

$= \frac{2}{10}$ م^2

الكلفة $= 200 \times (\frac{2}{10}) = \frac{200 \times 2}{10}$

$= 2 \times 20 = 40$ ل.س

الأعداد الكسرية ومقارنتها

العدد الكسري مكون من عدد طبيعي وكسر

العدد المركب هو كسر بسطه أكبر من مقامه

كسر بسطه أصغر من مقامه فهو أصغر من واحد

كسر بسطه أكبر من مقامه فهو أكبر من واحد

الواحد هو كسر بسطه يساوي مقامه

$\frac{2}{5}$ أصغر من واحد	$\frac{5}{2}$ أكبر من واحد

$1 = \frac{2}{2} = \frac{4}{4} = \frac{27}{27} = \frac{115}{115}$

$\frac{15}{46}$ كسر	$\frac{7}{2}$ عدد مركب	عدد كسري $5\frac{2}{2}$

حول العدد المركب إلى عدد كسري

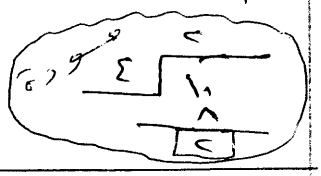
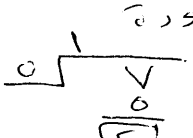
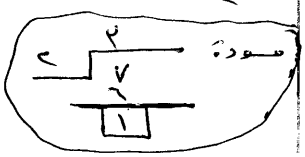
التمرين	الحل	صورة
$\frac{7}{2}$	$\frac{7}{2} = 2\frac{1}{2}$	$\frac{2}{7}$ ⟌ $\frac{6}{1}$
$\frac{18}{4}$	$\frac{18}{4} = 4\frac{2}{4}$ $\frac{18}{4} = 4\frac{1}{2}$	$\frac{4}{18}$ ⟌ $\frac{16}{2}$

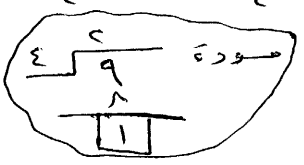
حول العدد الكسري إلى كسر مركب

التمرين	الحل
$5\frac{2}{2}$	$= \frac{2+(5 \times 2)}{2} = \frac{2+10}{2} = \frac{12}{2}$
$7\frac{2}{5}$	$= \frac{2+(5 \times 7)}{5} = \frac{2+35}{5} = \frac{38}{5}$
$9\frac{6}{7}$	$= \frac{6+(7 \times 9)}{7}$ $= \frac{6+62}{7} = \frac{69}{7}$

موازنة الأعداد الكسرية :

تقارن أو تُرتب العددين الطبيعيين فإذا تساوى العددان الطبيعيان نوازن بين العددين الكسريين بشرط أن يكون كل منهما أصغر من واحد.

موازنة بين كسرين	الحل
$\frac{1}{2}$ ١٢ ، $\frac{10}{4}$ ١٠ 	$\frac{1}{2}$ ١٢ $\frac{2}{4}$ ١٤ ١٢ < ١٤ إذاً : $\frac{1}{2}$ ١٢ < $\frac{10}{4}$ ١٢
$\frac{1}{2}$ ١ ، $\frac{2}{2}$ ١	نوازن العددين ثم ١ = ١ نوازن الكسرين $\frac{1}{2}$ < $\frac{2}{2}$ إذاً : $\frac{1}{2}$ ١ < $\frac{2}{2}$ ١
$\frac{1}{2}$ < ١ ، $\frac{2}{2}$ ١	نوازن العددين ٢ < ١ إذاً : $\frac{1}{2}$ < $\frac{2}{2}$ ١
$\frac{4}{5}$ ١ ، $\frac{7}{5}$ ١ 	$\frac{4}{5}$ ١ ، $\frac{2}{5}$ < نوازن العددين ١ < ٢ إذاً : $\frac{4}{5}$ ١ < $\frac{7}{5}$ ١
$\frac{7}{2}$ ٢ $\frac{1}{2}$ 	$\frac{7}{2}$ ، ٢ $\frac{1}{2}$ ٢ $\frac{1}{2}$ = ٢ $\frac{1}{2}$ إذاً : ٢ $\frac{1}{2}$ = $\frac{7}{2}$
$\frac{8}{2}$ $\frac{8}{2}$ تساوى البسطين فالمقام الصغير للكسر الكبير إذاً $\frac{8}{2}$ < $\frac{8}{2}$	$\frac{8}{2}$ $\frac{8}{2}$

موازنة بين كسرين	الحل
$\frac{2}{4}$ < ١ $\frac{9}{4}$ 	$\frac{2}{4}$ < ٢ $\frac{1}{4}$ نوازن العددين < ٢ إذاً $\frac{2}{4}$ < ١ $\frac{9}{4}$
٢ $\frac{5}{12}$ ٢ $\frac{4}{8}$	$\frac{10}{12}$ < $\frac{9}{12}$ إذاً : ٢ $\frac{5}{12}$ < ٢ $\frac{4}{8}$
٢ $\frac{4}{8}$ ١ $\frac{7}{8}$	$\frac{6}{8}$ < $\frac{7}{8}$ إذاً $\frac{2}{4}$ < $\frac{7}{8}$

رتب تصاعدياً كتاب التلاميذ صفحة ١١١

$\frac{1}{2}$ ٦ ، $\frac{1}{2}$ ٥ ، ٦ ، $\frac{1}{7}$ ٧ ، ∴ ، $\frac{4}{5}$ ٩

الحل : ∴ $\frac{1}{2}$ ٥ < ٦ < $\frac{1}{2}$ ٦ < $\frac{1}{7}$ ٧ < $\frac{4}{5}$ ٩

صفحة ٦٧ كتاب الأنشطة

رتب تصاعدياً : $\frac{2}{4}$ < $\frac{2}{7}$ ، < $\frac{2}{4}$ ، < $\frac{5}{4}$ ، < $\frac{7}{4}$ <

الحل : $\frac{2}{4}$ < ١ ، < $\frac{1}{4}$ ، ٢ $\frac{1}{4}$ ، ٢ $\frac{2}{4}$

$\frac{1}{4}$ < $\frac{2}{4}$ < ٢ $\frac{1}{4}$ < ٢ $\frac{2}{4}$

٢ صفحة ٦٧ كتاب الأنشطة

رتب تنازلياً : $\frac{7}{2}$ ١ ، $\frac{1}{2}$ ١ ، < $\frac{1}{4}$ ، < $\frac{5}{4}$

الحل : $\frac{1}{4}$ ٤ ، < $\frac{1}{2}$ ، < $\frac{1}{4}$ ، ٢ $\frac{1}{4}$

$\frac{1}{2}$ ٤ > ٢ $\frac{1}{4}$ > < $\frac{1}{2}$ > < $\frac{1}{4}$

٤ المقارنات : $\frac{7}{9}$ ١١ > ٩ $\frac{5}{7}$ > ٧ $\frac{11}{12}$

٧ $\frac{2}{5}$ > ٥ $\frac{2}{2}$ > ٢ $\frac{9}{10}$

٥ الجواب الصحيح هو (د) $\frac{9}{5}$

جمع الأعداد الكسرية وطرحها

عند جمع عددين كسريين: نجمع أولاً الكسور ثم نجمع الأعداد الطبيعية.

أوجد ناتج ما يلي	الحل
$٢\frac{١}{٤} + ٣\frac{١}{٤}$	$= ٥\frac{٢}{٤} = ٥\frac{١}{٢}$
$٦\frac{٢}{٧} + ٢\frac{٥}{٧}$	$= ٨\frac{٥}{٧}$
$٧\frac{١}{٦} + ٤\frac{٥}{٦} + ٢\frac{٢}{٦}$	$= ١٢\frac{٦}{٦}$ $= ١ + ١٢ = ١٣$

عدد كسري أول المطروح منه − **عدد كسري ثاني المطروح** = (الناتج)

نميز حالتين: الحالة الأولى كسر المطروح أصغر من كسر المطروح منه نطرح الكسرين ثم العددين

الحالة الثانية: كسر المطروح أكبر من كسر المطروح منه نركب الأعداد الكسرية أولاً

أوجد ناتج ما يلي	الحل
$٢\frac{٥}{٧} - ١\frac{٢}{٧}$	$= ١\frac{٣}{٧}$
$١٦\frac{٥}{٩} - ١١\frac{٤}{٩}$	$= ٥\frac{١}{٩}$
$٣\frac{٩}{٤} - ٢\frac{٣}{٤}$	$= ١\frac{٦}{٤} = ١\frac{٣}{٢}$
$٤\frac{٥}{٢} - ١\frac{٢}{٦}$	$= ٣\frac{١٥}{٦} - ١\frac{٤}{٦}$ $= ٢\frac{١١}{٦}$
$١٨\frac{١}{٦} - ٩\frac{٥}{٦}$	$= ٨\frac{٥٠}{٦} = ٨\frac{٢٥}{٣}$
$٢\frac{٧}{١٢} - ١\frac{٥}{١٢}$	$= ١\frac{٢}{١٢} = ١\frac{١}{٦}$
$١٢\frac{١}{٥} - ٥\frac{١١}{٥٠}$	$= ٧\frac{٧}{٥٠}$
$١٢\frac{١}{٥} - ٤\frac{٢}{١٠}$	$= ٨\frac{٤٢}{١٠} = ٨\frac{٢١}{٥}$

اوجد ناتج مايلي	الحل
$٢\frac{٢}{٤} - ٧\frac{٧}{١٢}$	$= ٢\frac{٧}{١٢} - ٧\frac{٩}{١٢}$ $= \frac{٢}{١٢} - ٤ = ٤\frac{١}{٦}$
$١٨\frac{٥}{١٢} - ١٦\frac{١}{٢٤}$	$= ١٨\frac{١٠}{٢٤} - ١٦\frac{١}{٢٤}$ $= ٢\frac{٩}{٢٤} = ٢\frac{٢}{٨}$

ج) صفحة ١١٤ كتاب التلميذ

قال زيد $٥\frac{٢}{٤} + ٢ = \frac{٤+٢}{٤}$ هل توافقه

ابدي رأيك ووضح رأيك.

الحل: غير صحيح لان $٥\frac{٢}{٤} + ٤ = ٩\frac{٢}{٤}$

ب) صفحة ١١٤ كتاب التلميذ:

قالت ريما $٤\frac{٢}{٤} + ٤\frac{٢}{٤} = ١١$

هل توافقها ابدي رأيك ووضح رأيك.

الحل: صحيح لان: $٤\frac{٢}{٤} + ٤\frac{٢}{٤} = ٨\frac{٦}{٤}$

$= ٢+٨ = ١١$

ج) صفحة ٦٨ كتاب الانشطة

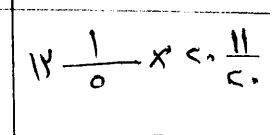
الحل: المسافة التي ركبها السائق في الحافلة $= ٤\frac{١}{٦} - \frac{٤}{٦}$

ج)
$$= \frac{(٤\times٦)+١}{٦} - \frac{٤}{٦}$$
$$= \frac{٢٥}{٦} - \frac{٤}{٦} = \frac{٢١}{٦} = ٢\frac{١}{٦}$$

٦٨ ٢) الحل: العدد $٥\frac{٢}{٥} - ٣\frac{٢}{٥} = ٢$

ضرب الاعداد الكسرية

ضرب الاعداد الكسرية: تركيب الاعداد الكسرية أولاً.

اوجد ناتج مايلي	الحل
$٢\frac{٢}{٤} \times ٢٣$	$= \frac{٢٤}{١} \times \frac{(٢٣\times٤)+٢}{٤}$ $= \frac{٢٤}{١} \times \frac{١١}{٤} = \frac{١٨\times١١}{١\times١}$ $= ٨٨$
$٥\frac{٢}{٤} \times ٦\frac{١}{٤}$	$= \frac{(٥\times٣)+٢}{٥} \times \frac{(٤\times١)+١}{٤}$ $= \frac{١٢\times٢٥}{٤\times٥} = \frac{١٢\times٥}{٤\times١}$ $= \frac{٦٠}{٤} = ١٦\frac{١}{٤}$
$٩\frac{٥}{٦} \times ١٨\frac{١}{٦}$	$= \frac{٥٩\times١٠٩}{٦\times٦}$ $= \frac{٦٤٢١}{٣٦}$
$٢٣ \times ٤\frac{٥}{١٢}$	$= \frac{٢}{١} \times \frac{(٤\times١٢)+٥}{١٢}$ $= \frac{٢\times٥٣}{١\times١٢}$ $= \frac{١\times٥٣}{١\times٦} = \frac{٥٣}{٤}$ $= ١٣\frac{١}{٤}$
$١٢\frac{١}{٥} \times ٥٠\frac{١١}{٥٠$ 	$= \frac{(١٢\times٥)+١١}{٥} \times \frac{(٥٠\times٥٠)+١١}{٥٠}$ $= \frac{٧٦}{٥} \times \frac{٤١١}{٥٠}$ $= \frac{٢١٤٢٦}{١٠٠}$ $= ٢١٤\frac{٢٦}{١٠٠}$ $= ٢١٤\frac{٩}{٥٠}$

$\frac{1}{2}$ ٢ $\frac{2}{10}$ ×١٢ $\frac{1}{2}$

الحل: $\frac{(2\times12)+1}{2} \times \frac{(2\times10)+2}{10} = \frac{25\times42}{10\times2}$

$= \frac{42\times5}{2\times2} = \frac{210}{4} = 52\frac{1}{2}$ ①

$\frac{2}{7}$ ٢ $\frac{7}{2}$ ×٧

الحل: $\frac{(2\times7)+2}{7} \times \frac{(7\times2)+7}{2} = \frac{16\times21}{7\times2}$

$= \frac{8\times3}{1\times1} = \frac{56}{1} = 56$

$\frac{5}{12}$ ١٨ × $\frac{5}{6}$ ١٦

الحل: $\frac{(12\times18)+5}{12} \times \frac{(6\times16)+5}{6} = \frac{221\times101}{12\times6}$

$= \frac{26521}{72} = \frac{1369}{8} = 171\frac{1}{8}$

تمرين كتاب الطالب صفحة ١١٥

اشترت سيدة ٢ $\frac{1}{4}$ كغ سمك الكيلوغرام الواحد بـ ٤٠ ل.س أحسب ثمن الموز.

الحل: الثمن = ٤٠ × $\frac{1}{4}$ ٢ = $\frac{40}{1} \times \frac{(4\times2)+1}{4}$

الثمن = $\frac{40\times12}{1\times4} = \frac{10\times12}{1\times1} = 120$

٣) صفحة كتاب الأنشطة صفحة ٩٦

تستغرق الأرجوحة في كل دورة $\frac{4}{7}$ ثانية

كم تستغرق في $\frac{1}{2}$ دورة

الحل: $\frac{4}{7} \times \frac{(2\times7)+1}{2} = \frac{1}{4} \times$

$= \frac{1\times20}{4\times7} = \frac{1\times15}{1\times7} = \frac{15}{7} = 4\frac{1}{7}$

٢) صفحة ٦٩ كتاب الأنشطة.

تجز ورشة تبليط $5\frac{1}{4}$ غرفة في اليوم الواحد كم يوماً ستستغرق لتبليط مدرسة علماً أنها مؤلفة من ٤٠ غرفة وصالونين مساحة كل منهما تعادل مساحة غرفتين؟

الحل: الصالونين يعادلان = ٢×٢ = ٤ غرف

عدد الغرف = ٤٠ + ٤ = ٤٤ غرفة

الورشة تنجز = $5\frac{1}{4} = \frac{(4\times5)+1}{4} = \frac{21}{4}$ غرفة في اليوم

ومنه الورشة ستنجز الغرف الواحدة تحتاج إلى $\frac{4}{21}$ من اليوم

عدد الأيام = $\frac{44}{1} \times \frac{4}{21} = \frac{176}{21} = \frac{8}{1}$

عدد الأيام = $\frac{4}{7}$ ٤ يوم

الكسور العشرية وأعداد العشرية

الكسر العشري	قراءته	الكسر	القيمة المكانية للرقم ٢
٠٫٥٢	ثلاثة وخمسون جزءاً من مئة	$\frac{52}{100}$	٠٫٠٢
٠٫٢	ثلاثة أجزاء من عشرة	$\frac{2}{10}$	٠٫٢
٠٫٨٩٢	ثمانمئة وثلاثة وتسعون جزءاً من ألف	$\frac{892}{1000}$	٠٫٠٠٢

العدد العشري	قراءته	العدد الكسري	القيمة المكانية للعدد ٢
١٠٫٤٢٥	عشرة وأربعمئة وخمسة وثلاثون جزءاً من ألف	$10\frac{425}{1000}$	٠٫٠٢
٥٤٫٠٢٩	اثنان وخمسون وتسعة وثلاثون جزءاً من ألف	$54\frac{29}{1000}$	٠٫٠٠٢
٢٤٫١٧٥	أربع وثلاثون وواحد وخمسة وسبعون جزءاً من ألف	$24\frac{175}{1000}$	٢٠

[1] كتاب الأنشطة صفحة ٧٠

اختر الإجابة الصحيحة

التمرين	أ	ب	جـ
٠,٠٢	$\frac{٢}{١٠}$	$\frac{٢}{١٠٠}$	$\frac{٢}{١٠٠٠}$
٠,٩١	$\frac{٩١}{١٠}$	$\frac{٩١}{١٠٠}$	$\frac{٩١}{١٠٠٠}$
$\frac{٤٢١٤}{١٠٠٠}$	٤٢١٤,٠	٤٢١٤,٠	٤٢١٤,٠

[2] كتاب الأنشطة صفحة ٧٠

استخدم المسطرة لرسم قطعة مستقيمة طولها ٢,٠ سم.

الحل:

ب جـ = ٢,٠ سم

[3] ٧٠ / ٢

استبعد الكسر الذي لا يمثل الكسر $(\frac{١}{٢})$ من بين الكسور التالية:

$\frac{٥٠}{١٠٠}$ ، $\frac{١}{٢}$ ، $\frac{٥}{١٠}$ ، $\frac{٥٠٠}{١٠٠٠}$

[4] ٧٠ / ٤

ضع خطأ تحت رقم الآحاد وخطين تحت رقم الأجزاء من مئة فيما يلي:

١٢,٨ = ٧٤	٦٧٥,٦ = ١٥٧٦	٧,٠٢ = ٧
٦٧,٥ = ١٧٥٦	١٨,٠٧ = ١٨٠٧	٠,٦٩ = ٠

[5] أكتب العدد المكون من آحاد وعشر واحد وضع فاصلتين عشريتين بحيث:

التمرين	الحل
رقم الأجزاء من مئة يساوي ٢	٥٧,٤٢
رقم العشرات له ضعف رقم الأجزاء من مئة	٤١,٨٢
رقم الآحاد له ثلاث أمثال رقم الأجزاء من مئة	٩٣,٦٥
رقم الأجزاء من عشرة له ثلث رقم عشراته	٧٢,٩١

مقارنة الأعداد العشرية

أولاً: نقارن الأقسام الصحيحة للأعداد.

ثانياً: نقارن الأجزاء العشرية بدءاً من أول رقم على اليسار.

رتب تصاعدياً ما يلي:

٢١٥,٠ <	٧٢,٠ <	١,٩٧٥	٧٨,٠ <

الحل: ١,٩٧٥ < ٢١٥,٠ < ٧٢,٠ < ٧٨,٠ <

أي الأعداد: ٢٤,٠٧ ، ٢٤,٠ ، ٢٢,٥

١٧,٠١٩ ، ١٧,٠٢ ، ١٧,٧

تفحص:

أ) ١٧ و ١٨: ١٧,٠١٩ و ١٧,٠٢ و ١٧,٧

ب) ٢٤ و ٢٥: ٢٤,٠٧ و ٢٤,٠

ج) ٢٢ و ٢٠: ٢٢,٥ و ٢٤,٠٧ و ٢٤,٠

د) ١٧ و ١٧,١: ١٧,٠١٩ و ١٧,٠٢

[1] / ١١٩

قالت غدير: إذا ٤ < ٤٠ فإذاً ٤,٠ < ٤٠,٠

فهل توافقها الرأي؟ وضح رأيك.

الحل: ٤ < ٤٠ صحيحة

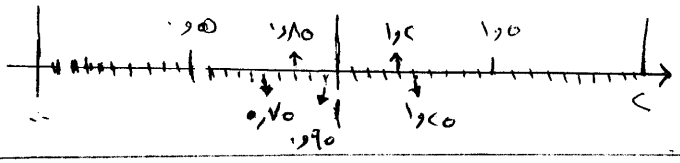
بينما ٤,٠ < ٤٠,٠ غير صحيحة.

بل ٤,٠ = ٤٠,٠ أي $\frac{٤}{١٠} = \frac{٤٠}{١٠٠}$

[2] / ١١٩

رتب الأعداد الآتية ترتيباً تصاعدياً ومثلها على مستقيم الأعداد.

الحل: ٧٥,٠ < ٨٥,٠ < ٩٥,٠ < ١,٠٥ < ١,١٥ < ١,٢



١/٧١ رتب تصاعدياً الكل :

٠,٦٠٩ < ٠,٦٩ < ٠,٧ < ١

٣/٧١ الحل : ١٥,٠٤ < ١٥,٠٥ < ١٥,١١

٢٠,٠ < ١٠,٢٥ < ١٠,٤٠

٢/٧١ الحل : الأعداد المتساوية ← ١٨,٠٤ = ١٨,٠٤٠

← ٠,١ = ٠,١٠

← ٥,٧٢ = ٥,٧٢٠

٤/٧١ أكمل النمطين بعد اكتشاف القاعدة لكل منهما :

١٤,١٠	١٤,٥٥	١٤,٤٠	١٤,٥٥٠	١٤,٧٠٠
١٤,٨٥	١٤	١٣		

القاعدة : كل عدد ينتج من سابقه بإضافة ٠,١٥

٤٦	٤٦,٢	٤٦,٤	٤٦,٦	٤٦,٨
٤٦,٤	٤٦,٤١	٤٦,٤٢	٤٦,٤٣	٤٦,٤٤

القاعدة كل عدد ينتج من سابقه بإنقاص ٠,٠٢ من ٤٦,٤

تقريب الأعداد العشرية

قرب العدد ٤,٩٢٠ إلى ① أقرب عدد صحيح

② لأقرب جزء من عشرة

③ لأقرب جزء من مئة

الحل : ① لأقرب عدد صحيح : ٤,٩٢٠ ≈ ٥

② لأقرب جزء من عشرة : ٤,٩٢٠ ≈ ٤,٩

③ لأقرب جزء من مئة : ٤,٩٢٠ ≈ ٤,٩٢

① قرب ٠,٢٤ إلى أقرب جزء من مئة

الحل : ٠,٢٤ ≈ ٠,٢٠

③ قرب ٢,٥٥٠ إلى أقرب جزء من مئة

الحل : ٢,٥٥٠ ≈ ٢,٦٠

تقريب الأعداد العشرية

كتاب الأنشطة ص ٧٢

١/٧٢ العدد ٤,٧٥ قرباً إلى أقرب جزء من عشرة هو :

(٤,٧٥ ، ٤,٧٦ ، ٤,٧٧ ، ٤,٧٠ ، ٤,٨٠)

٤/٧٢ الحل : لأقرب عدد طبيعي : ٢,٩٢٧ ≈ ٢

لأقرب جزء من عشرة : ٢,٩٢٧ ≈ ٢,٩

لأقرب عدد طبيعي ١٤,٩ ≈ ١٥

لأقرب جزء من عشرة : ١٤,٩١ ≈ ١٥,١

٢/٧٢ لأقرب عدد صحيح : ١٩,٥٠ ≈ ١٩

٤/٧٢ الحل : ٢٧,٨ ≈ ٢٧,٢٠

٢٧,٢٥ ≈ ٢٧,٢٠

جمع الأعداد العشرية وطرحها

كتاب التلميذ: صفحة ١٢١ + ١٢٢ + ١٢٣

أوجد ناتج ما يلي

① ٧٠٫٢ + ١٫٥٠

الحل أفقياً: ٧٠٫٢ + ١٫٥٠ = ٩٥٫٢

عمودياً:
٧٠٫٢
+ ١٫٥٠
٩٥٫٢

② ٢٥٠٫٤٠ − ٢٧٥٫٢٢

الحل: أفقياً:
٢٥٠٫٤٠ − ٢٧٥٫٢٢ = −١٧٤٫٩٥٠

عمودياً:
٢٥٠٫٤٠
− ٢٧٥٫٢٢
−١٧٤٫٩٥٠

③ ١٢٠٫٥٤٢ + ٦٨٫١٥٠

الحل: ١٢٠٫٥٤٢ + ٦٨٫١٥٠ = ١٨٨٫٦٩٢

عمودياً:
١٢٠٫٥٤٢
+ ٦٨٫١٥٠
١٨٨٫٦٩٢

④ ٢٧٫٤٠ + ٢٥١٫٠٠

الحل: ٢٧٫٤٠ + ٢٥١٫٠٠ = ٢٧٨٫٤٠

عمودياً:
٢٥١٫٠٠
+ ٢٧٫٤٠
٢٧٨٫٤٠

⑤ ٢٤٫٠٤٦ − ٤٧٫٧٥٠

الحل: ٤٧٫٧٥٠ − ٢٤٫٠٤٦ = ٢٣٫٧٠٤

عمودياً:
٤٧٫٧٥٠
− ٢٤٫٠٤٦
٢٣٫٧٠٤

⑥ ١٢٫٤٧٠ − ٥٧٫٠٠

الحل: ٥٧٫٠٠ − ١٢٫٤٧٠ = ٤٤٫٥٣٠

عمودياً:
٥٧٫٠٠
− ١٢٫٤٧٠
٤٤٫٥٣٠

كتاب التمارين صفحة ٧٢

التمرين أوجد ناتج ما يلي	الحل
٢٫٠١٤ + ٢٫٠٤٧	= ٢٫٥٩٠
١١٦٫٧٩ + ٢٧٫٠٠	= ١١٦٫٧٩٠
٠٫٠٦٢ + ١٨٩٫٢٤٢ + ٠٫٠٦٢ + ٠٫٠١٥	= ٠٫٧٤٩
١٢٫٠٥٤ − ٠٫٠٠	= ١٢٫٠٥٤
٩٩٫٤٥٠ − ١٧٤٫٠٠	= −٧٤٫٥٥٠
٢٫٤٢٥ − ٤٫١٢٠	= −١٫٧٢٥
٧٫٠٠ − ٩٩٫٤٥٠	= −٩٢٫٤٥٠

ج ٧٢ ضع أعداداً مناسبة في المربعات لتصبح العمليات الآتية صحيحة

٨ ☐ ٠٫٠	١٨٫٨٠	٢٨٠١٠
+ ☐٩ ٠ ☐٫٠٩	+ ٤٦٫☐☐	− ☐٧٨٫☐١٩
٩٠٤٧	٦☐٫☐٩	١٨٫١٢٤

(٢) صفحة ٧٢ كتاب الأنشطة.

قطعت سيارة ٢٠٠و٨٢ كم في ثلاث ساعات

في الساعة الأولى قطعت ١١٠و٢٤ كم

وفي الساعة الثانية قطعت ٨٠و٨٥ كم

كم كيلومتر قطعت في الساعة الثالثة؟

الحل: قطعت في الساعتين ① و ② = ١١٠و٢٤ + ٨٠و٨٥

= ١٩١و١٧ كم

في الساعة الثالثة = ٢٠٠و٨٢ - ١٩١و١٧

= ١٠٩و٦٦ كم

أوجد ناتج ما يلي:

① ١٠ × ١٩٥ = ١٥

② ١٠٠ × ١و٤٠ = ١٤٠

③ ٥ × ٤و٠ = ١٤و٥

④ ٧و٢٥ × ٧و٤ = ١٦ و٩٤٠

محمد دياب:

٢٤٥
× ٧٤

٩٨٠
١٦٤٥٠ +
---
١٦ و٩٤٠

عدد مئة × عدد عشرة ينتج عدد ألف

ضرب الأعداد العشرية

• عند ضرب عدد عشري بالعدد ١٠ تزاح الفاصلة العشرية منزلة واحدة الى اليمين.

• عند ضرب عدد عشري بالعدد ١٠٠ تزاح الفاصلة العشرية منزلتين الى اليمين.

• عند ضرب عدد عشري بالعدد ١٠٠٠ تزاح الفاصلة العشرية ثلاث منازل الى اليمين.

• نضع اصفار الى يمين الجزء العشري عندما يكون عدد المنازل العشرية أقل من عدد الأصفار في المضروب فيه.

عند ضرب عدد عشري بالعدد ٠,١ تزاح الفاصلة منزلة واحدة إلى اليسار.

عند ضرب عدد عشري بالعدد ٠,٠١ تزاح الفاصلة العشرية منزلتين الى اليسار.

عند ضرب عدد عشري بالعدد ٠,٠٠١ تزاح الفاصلة العشرية ثلاث منازل الى اليسار

أوجد ناتج

① ٤و٢ × ٠,١ = ٠و٤٢ نفس الرقم وجزء من مئة

② ٥٠و٥ × ٠,١ = ٥و٠٥ نفس الرقم وجزء من ألف

③ ٧و٢٩٥ × ٠,٠٠١ = ٠و٠٠٧٢٩٥

④ ٠,٧ × ٠,١ = ٠و٠٧ نفس الرقم وجزء من مئة

⑤ ٦ × ٠,١ = ٠و٦ نفس الرقم وجزء من عشرة

⑥ ٠و٠٠٩٨٨ × ٠,٠٠١ = ٠و٠٠٠٠٠٩٨٨

⑦ ٥ × ٠,٠١ = ٠و٠٥ نفس الرقم وجزء من عشرة

⑧ ٦٧٥٠ × ٠,٠٠١ = ٦٧٥٠

ضرب عدد عشري بعدد صحيح:

نضرب العددين دون النظر الى الفاصلة العشرية ثم نضع الفاصلة العشرية كما في الأمثلة.

ضرب عدد عشري بعدد عشري:

نضرب دون مراعاة الفاصلة ...

المهندس محمد كريم ٠٩٤٤٤٢٤٦٢٢
فيسبوك mhmad kreem
بريد mhk12380@yahoo.com

١ كتاب التلميذ صفحة ١٢٧ (تتمة)

① ٢٠٫١٥ × ١٧٫٢

الحل: ٢٠٫١٥ × ١٧٫٢ = ٢٥٫١٥ × ١٧٫٢ = ٦٤٣٫٠٨٠

١٥٢٥
× ١٧٫٢
٣٠٧٠
+ ١٠٧٤٥٠
١٥٢٥٠٠
٦٤٣٫٠٨٠

④ ٧٥٫٤ × ٨

الحل:
٧٥٫٤
× ٨
٦٠٢٫٤
٨ × ٤ = ٣٢ ، ٢ ، ٨ × ٧٥ = ٦٠٠ ، ٦٠٢٫٤

⑤ ٢١٫٤ × ٦٠

الحل:
٢١٫٤
× ٦٠
١٢٨٦٠
٦٠ × ٤ = ٢٤٠ ، ٢٤ ، ٦٠ × ٢١ = ١٢٦٠ ، ١٢٨٦٠

⑥ ٠٫٨٠ × ٠٫٠٠٤ = ٠٫٠٠٣٢

⑦ ٠٫٥٥ × ٠٫٠٥

الحل:
٠٫٥٥
× ٠٫٠٥
٠٫٠٢٧٥
٥٥ × ٥ = ٢٧٥ ، ٠٫٠٢٧٥

⑧ ٠٫١٠ × ٠٫١ = ٠٫٠١

٢ كتاب التلميذ صفحة ١٢٧

اردت شراء ٢٫٧٥ م من القماش ثمن المتر الواحد منه ٧٥ ل.س فهل مبلغ ٢٠٠٠ ل.س يكفي للشراء

الحل: ثمن القماش = ٧٥ × ٢٫٧٥

٢٧٥
× ٧٥
١٨٧٥
١٩٢٥٠
= ٢٠٫٦٢٥ ل.س

٢٠٠٠ > ٢٠٦٢٥

المبلغ يكفي وزيادة بكثير.

ضرب بالأعداد العشرية كتاب النشطة صفحة ٧٤

٤٢٫٩ × ١٢٧

الحل: نضرب كأنها أعداد صحيحة ثم نضع الفاصلة في الجواب

٤٢٩
× ١٢٧
٣٠٠٣
٨٥٨٠
٤٢٩٠٠
٥٤٤٨٣

فيه منزلتان عشريتان

٤٢٫٩ × ١٢٧ = ٥٤٤٨٣ = ٥٤٫٤٨٣

٠٫٠٠٤ × ٢٥٠٠

نفس الرقم فيه جزء من مئة

الحل: ٠٫٠٠٤ × ٢٥٠٠ = ١٠ = ١٠٠

١٠ ، ٢٥ × ٧٫٢

الحل: جزء من مئة ضرب جزء من مئة

الجواب فيه جزء من عشرات الألوف

٢٥ × ٧٢ = ١٨٠٠ = ١٨٠٠٠

١٠٫٢٥
× ٧٫٢
٢٠١٥
٧٢
١٠٠٤٥
٧٠٢٠٠
٧٤٦٠٠٠
٧٤١٢٤٥

٠٫٠٠٥ × ١٠٠٠

نزيح الفاصلة ثلاث منازل الى اليمين

الحل: ٠٫٠٠٥ × ١٠٠٠ = ٥ × ١ = ٥

٦٫٧٥ × ١٠

نزيح الفاصلة منزلة واحدة الى اليمين

الحل: ٦٫٧٥ × ١٠ = ٦٧٫٥

١٠١٫٦٢ × ١٧٫٠٨

الحل: جزء من ألف ضرب جزء من مئة

الناتج فيه جزء من مئة ألف

١٠١٫٦٢ × ١٧٫٠٨ = ١٠١٦٢ × ١٧٠٨ = ١٧٢٦١٠١٦

١٠١٦٢
× ١٧٠٨
٨١٢٩٦
١٠١٦٢٠٠
١٧٢٦١٠١٦

٢١٫٥ × ٥٧ ، ٠

نزيح الفاصلة منزلة واحدة الى اليسار.

٢١٫٥ × ٥٧٫٠ = ١٢٢٫٥

٣ صفحة ٧٤ كتاب النشطة

مزرعة مستطيلة الشكل عرضها ٥٠ م وطولها ٢ أضعاف عرضها أحب ما حكى.

الحل: الطول = ٢ × ٥٠ = ١٠٠ م

المساحة = ع × ط

= ٥٠ × ١٠٠ = ٥٠٠٠ م²

٢ صفحة ٧٤ كتاب النشطة

كتلة الإناء + كتلة الماء وهو ممتلئ = ٢٫١٥ كغ

كتلة الإناء + كتلة الماء وهو ممتلئ إلى النصف = ١٫٥٠ كغ

الحل: كتلة نصف الماء = ٢٫١٥ − ١٫٥٠ = ٠٫٦٥ كغ

كتلة الإناء = ١٫٥٠ − ٠٫٦٥ = ٠٫٨٥ كغ

قسمة الأعداد العشرية ← كتاب التلميذ صفحة ١٢٨

قسمة عدد عشري على عدد طبيعي نجري عملية القسمة كما في الأعداد الطبيعية وعندما نصل الى الفاصلة العشرية نشطبها الى الناتج ونتابع عملية القسمة ٠ ونتخلص من الفاصلة بالضرب.

عند قسمة عدد عشري على العدد (١٠) تزاح الفاصلة العشرية منزلة واحدة الى اليسار.

عند قسمة عدد عشري على العدد (١٠٠) تزاح الفاصلة العشرية منزلتين الى اليسار.

عند قسمة عدد عشري على العدد (١٠٠٠) تزاح الفاصلة العشرية ثلاث منازل إلى اليسار.

قسمة عدد طبيعي على عدد عشري

العدد العشري فيه جزء من عشرة: نضرب المقسوم والمقسوم عليه بالعدد (١٠).

العدد العشري فيه جزء من مئة: نضرب المقسوم والمقسوم عليه بالعدد (١٠٠)

وهكذا ...

قسمة عدد عشري على عدد عشري

نضرب المقسوم والمقسوم عليه بـ ١٠ أو ١٠٠ أو ... مثلاً العدد الذي أحدهما فيه من مئة والثاني من عشرة نضربهما بـ ١٠٠

عند قسمة عدد عشري على (١٠) تزاح الفاصلة العشرية منزلة واحدة الى اليمين.

عند قسمة عدد عشري على (١٠٠) تزاح الفاصلة العشرية منزلتين الى اليمين.

عند قسمة عدد عشري على ١٠٠٠ تزاح الفاصلة العشرية ثلاث منازل الى اليمين.

عملية قسمة عدد على العدد ١٠ تكافئ عملية ضرب ذلك العدد بالعدد ١٠

٨٥ = ١٠ × ٨٫٥ ← ٨٫٥ ÷ ١٠

١) ٢١ ÷ ١٢

الكل نضربهما بـ ١٠ : ٢١٠ ÷ ١٢٠

٢١٠ ÷ ١٢٠ = ٥٫٤

١٢٠	٢١٠
	٥٫٤
	٩٦٠
	٠٥٤٠
	٠٥٤

٢) ١٫٦٥ ÷ ١٠ ← نزيح الفاصلة منزلة واحدة الى اليسار

الكل: ١٦٥ ÷ ١٠ = ١٦٫٥

٣) ١٢٠٤ ÷ ١٠٠

الكل: نزيح الفاصلة منزلتين الى اليسار

١٢٠٤ ÷ ١٠٠ = ١٫٢٠٤

٤) ٢٧٫٩٥ ÷ ١٠

الكل: نزيح الفاصلة منزلة واحدة الى اليسار

٢٧٩٥ ÷ ١٠ = ٢٧٫٩٥

٥) ٦٠ ÷ ١٠٠

الكل: نزيح الفاصلة منزلتين الى اليسار

٦٠ ÷ ١٠٠ = ٠٫٦٠

٦) ٠٫٩٠٩٨٨ ÷ ١٠٠٠٠

الكل: نزيح الفاصلة أربع منازل الى اليسار

٠٫٩٠٩٨٨ ÷ ١٠٠٠٠ = ٠٫٠٠٠٠٩٠٩٨٨

٧) ٩٩٫٩٩ ÷ ١٠٠٠ =

الكل: نزيح الفاصلة ثلاث منازل الى اليسار

٩٩٫٩٩ ÷ ١٠٠٠ = ٠٫٠٩٩٩

٨) ٥٠ ÷ ☐ = ٠٫٠٥٠

الكل: نلاحظ ازاحة الفاصلة ثلاث منازل لقسم ١٠٠٠

٥٠ ÷ ١٠٠٠ = ٠٫٠٥٠

أوجد ناتج ما يلي كتاب التلميذ صفحة ١٢٨ + ١٢٩

أوجد ناتج ما يلي : كتاب التلميذ صفحة ١٢٠ - ١٢١

① ١٧ ÷ ٤٫٥

الحل: نضرب المقسوم والمقسوم عليه بـ ١٠٠

١٧٠٠ ÷ ٤٥٠ = ٤

٤ | ١٧٠٠ | ٤٥٠ | ١٧٠٠ | ٠٠٠٠

② ٦٤٤٫٨ ÷ ٦٫٢

الحل: نضرب المقسوم والمقسوم عليه بـ ١٠

٦٤٤٨ ÷ ٦٢ = ١٠٤

١٠٤ | ٦٢ | ٦٤٤٨ | ٦٢ | ٤٤٨ | ٤٤٨ | ٠٠٠

③ ٤ ÷ ٠٫٠١

الحل: نرجع الفاصلة منزلة واحدة الى اليمين أي نكبر العدد يصبح ٤٠

٠٫٤ ÷ ٠٫٠١ = ٤٠

④ ٧٫١١ ÷ ٠٫٠١

الحل: نرجع الفاصلة ثلاث منازل الى اليمين

٧١١٠ ÷ ١٠٠٠ = ٧١١٠

⑤ ٩٨٫٥ ÷ ٠٫١

الحل: نرجع الفاصلة منزلة واحدة الى اليمين

٩٨٥ ÷ ١٠ = ٩٨٥

⑥ ٤٠٨ ÷ ٠٫٠١

الحل: نضرب المقسوم والمقسوم عليه بـ ١٠٠

٤٠٨٠٠ ÷ ١٠٢ = ٤٠٠

١٠٢ | ٤٠٨٠٠ | ٤٠٨ | ٠٠٠

⑦ ٥١٥ ÷ ٠٫٠٤

الحل: المقسوم والمقسوم عليه بـ ١٠٠

٥١٥٠٠ ÷ ٤ = ١٢٨٧٥

٤ | ٥١٥٠٠ | ١٢٨٧٥ | ٤ | ١١ | ٨ | ٢٥ | ٢٤ | ١٠

⑧ ١٠٫٠ ÷ ١٠

الحل: نضرب المقسوم والمقسوم عليه بـ ١٠٠

١٠ ÷ ١ = ١٠٫٠ ← أو نرجع الفاصلة ١٠٫٠ منزلة نحو اليسار

١٤٨٫٠ ÷ ٠٫٠٢

الحل: نضرب المقسوم والمقسوم عليه بـ ١٠٠٠

١٤٨ ÷ ٠٫٠٢ = ٧٤٠٠

٠٫٠٢ | ١٤٨٫٠ | ٧٤٠٠ | ١٤ | ٠٨ | ٠٠

١١٧٫٠ ÷ ٠٫٠١

الحل: نرجع الفاصلة ثلاث منازل الى اليمين

١١٧٫٠ ÷ ٠٫٠١ = ١١٧

١ ÷ ٠٫٠٨

الحل: نضرب المقسوم والمقسوم عليه بـ (١٠٠٠)

١ ÷ ٠٫٠٠٨ = ١٠٠٠ ÷ ٨

٨ | ١٠٠٠ | ١٢٥ | ٨ | ٢٠ | ١٦ | ٤٠ | ٤٠

= ١٢٥

١٧٦٫٨ ÷ ٠٫٠١

الحل: نرجع الفاصلة ثلاث منازل الى اليمين

١٧٦٨٠٠ ÷ ٠٫٠١ = ١٧٦٨٠٠

٤٠٦ ÷ ٠٫٠١

الحل: نرجع الفاصلة منزلتين الى اليمين

٤٠٦٠ ÷ ٠٫٠١ = ٤٠٦٠

٤٧٫٥ ÷ ٠٫١

الحل: نرجع الفاصلة منزلة الى اليمين

٤٧٫٥ ÷ ٠٫١ = ٤٧٫٥

١٢٥٫٦ ÷ ٠٫٠٠١

الحل: نرجع الفاصلة اربع منازل الى اليمين

١٢٥٦٠٠٠ ÷ ٠٫٠٠٠١ = ١٢٥٦٠٠٠

⑨ كتاب التلميذ صفحة ١٢١

ما العدد الذي إذا ضرب بالعدد ٩٫٥ كان الناتج ٩٥٠٠

الحل: نلاحظ ازاحة الفاصلة ثلاث منازل اذاً نضرب بـ ١٠٠٠

أي ٩٫٥ × ١٠٠٠ = ٩٥٠٠

تتمة الأعداد العشرية كتاب الأنشطة صفحة ٧٥

أوجد ناتج ما يلي : كتاب الأنشطة صفحة ٧٥

١) ٨٫٨ ÷ ٦

الحل: نضرب المقسوم والمقسوم عليه بـ (١٠)

٨٨ ÷ ٦٠ = ٨٨٠ ÷ ٦ = ٨٫٨ ÷ ٦

٤) ٨٦٫٥٩ ÷ ٠٫٨

الحل: نضرب المقسوم والمقسوم عليه بـ (١٠٠)

٨٦٥٩ ÷ ٨٠ = ٨ ÷ ٥٩٦٨ = ٨٦٫٥٩ ÷ ٠٫٨

٢) ٨٢٫٤٠ ÷ ٩٫٥

الحل:

٨٢٤٠ ÷ ٩٥٠ = ٨٢٤٠ ÷ ٩٥٠ = ٨٢٫٤٠ ÷ ٩٫٥

= ٢٨٠ ÷ ٢٨٠٠

٤) ٧٠٠٫٠٠٢ ÷ ٠٫٠٩

الحل: نضرب المقسوم والمقسوم عليه بـ ١٠٠٠

٧٠٠٠٠٢ ÷ ٩٠٠٠ = ٧٠٠٠٠٢ ÷ ٠٫٠٩

= ٧٠٠٠٠٠٢ ÷ ٩

= ٧٧٧٧٨

٣ صفحة ٧٥ كتاب الأنشطة

أوجد ناتج كل مما يلي مقرباً الى منزلتين عشريتين

① ١٧ ÷ ٦

الحل: ١٧ ÷ ٦ ≈ ٢٫٨٣

والباقي ٢

٤٫٨٢٢٢٢٢ ٦ | ١٧ ١٢ ٥٠ ٤٨ ٢٠ ١٨ ٢

٤) ٢٩٫٤ ÷ ٤٦

الحل: نضرب المقسوم والمقسوم عليه بـ ١٠

٢٩٤ ÷ ٤٦

٤٦ | ٢٩٤ ٢٦٨ ٢٦٠ ٢٠٠ ١٧٦ ٢٤٠ ٢٣٠ ١٠

= ٢٩٤ ÷ ٤٦

= ٨٫٥٦٥ ≈ ٨٫٥٧

[١] ↵

[٢] صفحة ٧٥ كتاب الأنشطة

قسم نجار قطعة من الخشب طولها (٥٫١) م إلى أجزاء متساوية الطول وطول كل منها (٠٫١) م ما عدد القطع التي حصل عليها النجار ؟

الحل: ٥٫١ ÷ ٠٫١

نزيح الفاصلة نحو اليمين منزلة واحدة

٥١ ÷ ١٠ = ٥١٠ قطعة

[٤] أعدّ مصنع أدوية مكية من الدواء لكتلة ٢٫٤ كغ ليضعها في أكياس سعة الواحد منها ٠٫١ كغ أوجد عدد هذه الأكياس.

الحل: ٢٫٤ ÷ ٠٫١

نزيح الفاصلة منزلتين نحو اليمين

٢٤٠ ÷ ١٠ = ٢٤٠ كيس

[٥] تبلغ كتلة قطعتين من الجبن المطبب ٠٫٨٤ كغ أوجد كتلة علبة الجبن وهي ممتلئة إذا علمت أن العلبة تحوي ثمانية قطع وأن كتلة العلبة وهي فارغة ٠٫١ كغ

الحل: ٨ ÷ ٢ = ٤

كتلة الجبن في العلبة = ٤ × ٠٫٨٤ = ٢٫٢٦ كغ

كتلة علبة الجبن وهي ممتلئة = ٢٫٢٦ + ٠٫١

= ٢٫٣٦ كغ

④ ٥٤١٫٢ ÷ ١٠٠

الحل: نزيح الفاصلة الى اليسار منزلتين

٥٤١٫٢ ÷ ١٠٠ = ٥٤١٢٠ ≈ ٥٫٠ ↵

النسبة ← كتاب التلميذ صفحة ١٢٠

النسبة هي كسر نسمي البسط الحد الأول للنسبة ونسمي المقام الحد الثاني للنسبة.

مثلاً $\frac{٥}{٦}$ هي نسبة حدها الأول (٥) وحدها الثاني (٦).

تحقق كتاب التلميذ صفحة ١٢٠

نسبة عدد المربعات الى المثلثات

$$\frac{٢}{٦} = \frac{١}{٣}$$

نسبة عدد الدوائر الى عدد المربعات

$$\frac{٢}{٢} = ١$$

نسبة عدد المربعات الى عدد الاشكال الهندسية

$$\frac{٢}{١٢} = \frac{١}{٤}$$

تمرين: كتاب التلميذ صفحة ١٢٢

[١] اوجد لكل من النسب الآتية نسبة مساوية لها

$$٥ : ١٠ = \frac{٥}{١٠} = \frac{١}{٢}$$

$$١ : ٧ = \frac{١}{٧}$$

$$٤ : ٥ = \frac{٤}{٥}$$

$$\frac{٦}{٨} = \frac{٢}{٤}$$

$$\frac{٢}{٤} = ٢ : ٤$$

$$\frac{٤٠٠}{١٢٠٠} = \frac{٤}{١٢} = \frac{١}{٣}$$

[٢] اكتب نسبة حدها الاول ٢ وحدها الثاني عدد زوجي

الحل: $\frac{٢}{١٢} = \frac{١}{٦}$

[٣] اكتب نسبة حدها الثاني ١٠٠ وحدها الأول عدد أولي.

الحل: $\frac{٧}{١٠٠}$

[٤] هل يوجد نسبة حدها الثاني صفر ولماذا؟

الحل: لا يوجد. لان القسمة على صفر مستحيل

[٥] أوجد عددين نسبتهما ١ : ٢ ومجموعهما ١٥.

الحل: $١ : ٢ = \frac{١}{٢} = \frac{٥}{١٠}$

$٥ + ١٠ = ١٥$ النسبة هي $\frac{٥}{١٠}$

التناسب ← كتاب التلميذ صفحة ١٢٤

التناسب: هو مساواة بين نسبتين.

مثلاً $\frac{٢}{٤} = \frac{٣}{٦}$ يسمى تناسباً

يسمى ٦، ٣ طرفي التناسب.

ويسمى ٤، ٢ وسطي التناسب.

في التناسب: جداء الطرفين = جداء الوسطين

خاصة الضرب التقاطعي: $٣ \times ٤ = ٦ \times ٢$

$١٢ = ١٢$

[١] صفحة ١٢٥ كتاب التلميذ

املأ الفراغ بالعدد المناسب للحصول على تناسب:

$\frac{٢}{٣} = \frac{٤}{٦}$ (٢×٢) | $\frac{٨}{٧} = \frac{٣٢}{٢٨}$ (٤×٧) | $\frac{٢}{١٠٠} = \frac{٧٥}{١٠٠٠}$ (٢٥×٣)

١٢٥ ÷ ١٢٥ = ١ ← $\frac{١}{٨}$ → ١٠٠٠ ÷ ١٢٥ = ٨ ← $\frac{١٢٥}{١٠٠٠}$

[٢] صفحة ١٢٥ كتاب التلميذ أوجد قيمة ن

$\frac{١}{٢} = \frac{٨}{١٦}$ $\quad ن = ١ \times ٨ = ٨$

$\frac{٤}{١٨} = \frac{٢}{٩}$ $\quad ن = ٤ \div ٢ = ٢$

٤ صفحة ١٢٥

قالت سوسن : يمكن حساب ٥٠ في التناسب

$\frac{٢}{٥} = \frac{٨}{١٠٠}$ بالطريقة الآتية

؟ $= \frac{١٠٠ \times ٢}{٥} = ٦٠$ هل توافق رأيها؟

وضح رأيك .

الحل : صحيح حسب الضرب التقاطعي

$٥ \times ؟ = ١٠٠ \times ٢$

وعليه $؟ = \frac{٢٠٠}{٥} = ٦٠$

النسبة المئوية صفحة ١٢٦

هام: نسمي كل نسبة مقامها ١٠٠ نسبة مئوية .

ونكتب بأحد الشكلين $\frac{؟}{١٠٠}$ أو ٥٠٪

تعلم صفحة ١٢٦

بلغ عدد تلاميذ الصف الخامس ١٠٠ تلميذاً شارك منهم ٩٠ تلميذاً في رحلة مدرسية والمطلوب :

أ) أحسب عدد التلاميذ الذين لم يشاركوا بالرحلة

ب) أحسب النسبة المئوية للتلاميذ المشاركين بالرحلة .

ج) أحسب النسبة المئوية للتلاميذ الذين لم يشاركوا بالرحلة .

د) النسبة المئوية لعدد التلاميذ المشاركين + النسبة المئوية لعدد التلاميذ غير المشاركين = ؟

الحل: أ) عدد الذين لم يشاركوا = ١٠٠ − ٩٠ = ١٠

ب) $\frac{٩٠}{١٠٠} = \frac{٩٠ \times ١٠٠}{١٠٠ \times ١٠٠} = \frac{٧٥}{١٠٠} = ٧٥٪$

النسبة المئوية للتلاميذ المشاركين

ج) النسبة المئوية لغير المشاركين $= \frac{٢٠}{١٠٠} = \frac{٢٠ \times ١٠٠}{١٠٠ \times ١٠٠}$

$= \frac{٢٥}{١٠٠} = ٢٥٪$

د) إذاً : ٧٥٪ + ٢٥٪ = ١٠٠٪

تمرين صفحة ١٢٧

منح مدير شركة المهندسين علاوة على رواتبهم بمقدار $\frac{١}{٢}$ رواتبهم، أحب النسبة المئوية للعلاوة .

الحل: $\frac{١}{٢} \times \frac{١٠٠}{١٠٠} = \frac{٥٠}{١٠٠} = \frac{٥٠}{٢}$ ٪

تحقق ١٢٧

اكتب كلاً مما يلي على شكل نسبة مئوية

$\frac{٢}{٢٥} = \frac{٢ \times ١٠٠}{٢٥ \times ١٠٠} = \frac{٤ \times ٢}{١٠٠} = \frac{٨}{١٠٠} = ٨٪$

$\frac{١٨}{٤٥} = \frac{١٨ \times ١٠٠}{٤٥ \times ١٠٠} = \frac{٤ \times ١٠٠}{٥ \times ١٠٠} = \frac{٤٠}{١٠٠} = ٤٠٪$

$\frac{١٫٥}{٢٥} = \frac{١٫٥ \times ١٠٠}{٢٥ \times ١٠٠} = \frac{٤ \times ١٫٥}{١٠٠} = \frac{٦}{١٠٠} = ٦٪$

$\frac{٥}{٢٠} = \frac{٥ \times ١٠٠}{٢٠ \times ١٠٠} = \frac{١٠٠}{٦ \times ١٠٠} = \frac{٦٦٫٦٦}{١٠٠} = ٦٦٫٦٦٪$

$\frac{٤}{٩} = \frac{٤ \times ١٠٠}{٩ \times ١٠٠} = \frac{٤٠٠}{٩ \times ١٠٠} = \frac{٤٤٫٤٤}{١٠٠} = ٤٤٫٤٤٪$

$\frac{٨}{١٥} = \frac{٨ \times ١٠٠}{١٥ \times ١٠٠} = \frac{٨٠٠}{١٥ \times ١٠٠} = \frac{٥٣٫٣٣}{١٠٠} = ٥٣٫٣٣٪$

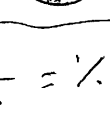
تمرين صفحة ١٢٨ كتاب التلميذ

● اختر الإجابة الصحيحة :

النسبة المئوية ١٠٪ تساوي : $\frac{٢}{١٠٠}$ ، $\boxed{\frac{٢}{٢٠}}$ ، $\frac{٢}{٥٠}$

سودة لأن $١٠٪ = \frac{١٠ \div ٥}{١٠٠ \div ٥} = \frac{٢}{٢٠}$

● النسبة المئوية للقسم المظلل في الشكل : $\frac{١}{٢}$ ، $\boxed{٥٠٪}$ ، ٥٠٠٪



سودة $٥٠٪ = \frac{٥٠}{١٠٠} = \frac{٥}{١٠} = \frac{١}{٢}$

٣ صفحة ١٢٨ كتاب التلميذ

كلفة المشروع ... ٧٠٠ ... ل.س

ساهمت الدولة ... ٤٩٢ ... ل.س

ساهمت الجمعية ... ١٤٠ ... ل.س

ساهم السكان = الباقي

اوجد النسبة المئوية لمساهمة كل طرف

الحل: ساهم السكان = ٧٠٠٠٠٠ - (٤٩٢٠٠٠ + ١٤٠٠٠٠)

= ٧٠٠٠٠٠ - ٦٣٢٠٠٠

= ٦٧٨٠٠٠

النسبة المئوية لمساهمة الدولة = $\frac{٤٩٢٠٠٠ \times ١٠٠}{٧٠٠٠٠٠ \times ١٠٠}$

= $\frac{٤٩٢}{٧ \times ١٠٠}$ = $\frac{٧٠}{١٠٠}$ = ٧٠٪

النسبة المئوية لمساهمة الجمعية: $\frac{١٤٠٠٠٠ \times ١٠٠}{٧٠٠٠٠٠ \times ١٠٠}$

= $\frac{١٤٠}{٧ \times ١٠٠}$ = $\frac{٢٠}{١٠٠}$ = ٢٠٪

النسبة المئوية لمساهمة السكان

طريقة أولى = ١٠٠٪ - (٧٠٪ + ٢٠٪)

= ١٠٠٪ - ٩٠٪

= ١٠٪

طريقة ثانية = $\frac{٦٧٨٠٠٠ \times ١٠٠}{٧٠٠٠٠٠ \times ١٠٠}$

= $\frac{٦٧٨}{٧ \times ١٠٠}$ = $\frac{٩٦}{١٠٠}$ = ٩٦٪

حل المسائل ← كتاب التلميذ صفحة ١٢٩ - ١٤٠

ما هو أكبر عدد من الأكواب سعة $\frac{١}{٤}$ (ل) يمكن ملؤها من $\frac{١}{٢}$ ساعة

ما هو أقصر زمن لتعبئة ٢ (ل) من الماء؟

الحل:

عدد الأكواب	الزمن (ساعة)
$\frac{١}{٤}$	$\frac{١}{٢}$
٢	؟

؟ = $\frac{٢ \times \frac{١}{٢}}{\frac{١}{٤}}$ = $\frac{\frac{٢}{٢}}{\frac{١}{٤}}$ = $\frac{١ \times (٤)}{\frac{١}{٤} \times (٤)}$

؟ = $\frac{٤}{١}$ = ٤ ساعات

حل مسألة ممرن صفحة ١٤٠ كتاب التلميذ

الحل: بعد الطائرة عن المقود = ٤٢ - ٨ = ١٥ كم

ملاحظة: ليس من الضروري استخدام جميع الأعداد الواردة في المسألة

اختبار وحدة الأعداد الكسرية والعشرية صفحة ٧٦ + ٧٧ كتاب الأنشطة

١ اختر الإجابة الصحيحة

العبارة: $\frac{٢}{٢} + \frac{٥}{٢}$ الجواب الصحيح $\frac{٧}{٢}$

مسودة: $\frac{٢+٥}{٢} = \frac{٧}{٢}$

العبارة ج - $\frac{١}{٤}$ الجواب الصحيح $\frac{٧}{٤}$

مسودة كان $\frac{٤}{٤} - \frac{١}{٤} = \frac{٨-١}{٤} = \frac{٧}{٤}$

العبارة $\frac{٢}{٥} \times \frac{٢٠}{٧}$ الجواب الصحيح $٦\frac{٢}{٧}$

مسودة كان $\frac{٢ \times ١٥}{١ \times ٧} = \frac{٣٠}{٧} = ٦\frac{٢}{٧}$

٦ ٧
٤٢ ٥
٤٣
٢

$(\frac{٢}{٨} - \frac{١}{٦}) \times \frac{١}{٥}$ الجواب الصحيح هو $\frac{١}{٤}$

مسودة كان $(\frac{١٦-٣}{٦}) \times \frac{١}{٥} = \frac{١ \times ١٥}{٥ \times ٦} = \frac{١ \times ٥}{٥ \times ٤} = \frac{١}{٤}$

العبارة ٠٫٦ × ٠٫٤ الجواب الصحيح ٠٫٢٤

١٦
٤
٦٤
مسودة أنتج فيه جزء من مئة

العبارة ٠٫٢ × ٠٫٥ الجواب الصحيح هو ٠٫١ أي ١٠٪

العبارة ٠٫٨٤ ÷ ٠٫٤ الجواب الصحيح هو ٢٫١

مسودة نضربهما بـ ١٠٠ أي ٨٤ ÷ ٤٠ = ٢٫١

٤ كتاب الأنشطة صفحة ٧٧

٠,٨ × ٠,١٦ = ٠,٠٥٥

الحل: خاطئة لأن ٠,٠٥٥ ≠ ٠,٠٠١٦

(١٠٠ × ٠,٠١) ÷ ٥ = ٠,٠٢

الحل: خاطئة لأن الصحيح ١٠ ÷ ٥ = ٢

(٥,٢ + ٧,٥) − ٧,٧ = ٦,٢

الحل: صحيحة لأن: ١٠ − ٧,٧ = ٦,٢

١٢ − (٨,٢ + ٧,٢) = ١٦,٤

الحل: خاطئة لأن الصحيح: ١٢ − ١٠ = ٢

$\left(1\frac{2}{4} + 2\frac{1}{4}\right) \times \frac{1}{2} = \frac{2}{22}$

الحل: خاطئة لأن الصحيح: $\frac{4}{2} = \frac{(1+2)\times 2}{5}$

العدد الكسري $8\frac{2}{5} = \frac{10}{5}$

الحل: خاطئة لأن الصحيح هو $\frac{(8\times5)+2}{5} = \frac{42}{5}$

٣ كتاب الأنشطة صفحة ٧٧

معلم ٢٠٠ ل.س

اشترت [٢ كغ سمكاً و ٥ كغ تفاحاً] دفعت ربع المبلغ الذي معها. علماً أن سعر كيلو السمك ٥٥٠ ل.س

أ) احسب ثمن الكيلوغرام من التفاح.

الحل: ثمن السمك = ٢ × ٥٥٠ = ١١٠٠ ل.س

ربع المبلغ ٢٠٠ = ٤ ÷ ٨٠٠ ل.س

ثمن التفاح = ٨٠٠ − ١١٠٠ = ٣٠٠ ل.س

ثمن كيلو التفاح = ٣٠٠ ÷ ٥ = ٦٠ ل.س

ب) اشترت طعمين من الفطائر وبقي معها ١٠٠ ل.س أحسب ثمن الطعم الواحد.

الحل: ٨٠٠ − ٢٠٠ = ٦٠٠ ل.س

ثمن طعمين الفطائر = ١٠٠ − ٦٠٠ = ٤٠٠ ل.س

ثمن الطعم الواحد = ٤٠٠ ÷ ٢ = ٢٠٠ ل.س

اختبار وحدة الأعداد الكسرية والعشرية
كتاب الأنشطة صفحة ٧٨ + ٧٩

١ أوجد ناتج ما يلي

٩١٠,٧٩٢ + ٨,٠٩٢ = ٩٩١٧,٠١٢

٩١٠,٧٩٢
٨,٠٩٢
٩٩١٧,٠١٢

١٢,٧٢٥ ÷ ١,٠٥

الحل: نضرب المقسوم والمقسوم عليه بالعدد ١٠٠ نجد

١٢٠٧٢٥ ÷ ١٠٥٠٠ =

= ١٢,٤٥

١٢٠٧٢٥ | ١٠٥٠٠
١٠٥٠٠٠ | ١٢,٤٥
١٥٧٢٥٠
١٠٥٠٠٠
٤٧٢٥٠٠
٤٢٠٠٠٠
٥٢٥٠٠
٥٢٥٠٠
٠٠٠٠٠

٢١٨٠ ÷ ٢,٤٠٧

الحل: نضرب المقسوم والمقسوم عليه بالعدد ١٠٠٠ نجد

٢١٨٠ ÷ ٢٤٠٧ ≈

≈ ١,٢٢

٢٤٠٧ | ٢١٨٠
٢١٨٠ | ١,٢٢
١٠٧٠
٩٠٤٠
٧٢٠٠
٦٢٦٠
٩٤٠٠
٦٢٦٠
٢٠٤٠

٦,٦ ÷ ١٠

الحل: نزيح الفاصلة منزلة واحدة الى اليسار

٦,٦ ÷ ١٠ = ٠,٦٦

٢,٧٥ ÷ ٠,٥

الحل: نزيح الفاصلة منزلة واحدة الى اليمين

٢,٧٥ ÷ ٠,٥ = ٢,٧٥

١٢٫١ × ١٠

الحل: نزيح الفاصلة منزلة واحدة الى اليمين

١٢٫١ × ١٠ = ١٢١

٥٠٫٠ × ١٠٠ =

الحل: نزيح الفاصلة للعدد ٥٠٫٠ منزلة واحدة الى اليسار

٥٠٫٠ × ١٠٠ = ٥٠٠٠

٠٫٤٠٠ × ١٠٠

الحل نزيح الفاصلة منزلتين الى اليسار

٠٫٤٠٠ × ١٠٠ = ٤٠

٠٫٢٥ ÷ ٧٠

الحل: نضرب المقسوم والمقسوم عليه بـ ١٠٠

٢٥ ÷ ٧٠٠٠ = ٠٫٠٠٥

٦) ٤٨٠ (٨٠
٤٨
٠٠

٤٨٫٠ ÷ ٦٠٠

الحل: نضرب المقسوم والمقسوم عليه بـ ١٠٠

٤٨٠٠ ÷ ٦ = ٨٠٠

٨١٢٫٧٥ + ٢٥٫٠٠٢

الحل:

٨١٢٫٧٥ + ٢٥٫٠٠٢

= ١٠١٤٫٠٠ = ١٠١٤

١٧٥٫٤٤١ + ٤٢٧٫٥

الحل:

١٧٥٫٤٤١ + ٤٢٧٫٥٠٠ = ٦١٢٫٩٤١

١٠٠ - ٩٩٫٩٩

الحل:

١٠٠٫٠٠ - ٩٩٫٩٩ = ٠٫٠١

٢٫٠٠٥ - ٠٫١٨٥

الحل

٢٫٠٠٥ - ٠٫١٨٥ = ١٫٨١٥

٩٧٫٥٤ - ٢٩٫٠٥

الحل:

٩٧٫٥٤ - ٢٩٫٠٥ = ٦٨٫٩١

٢١٢٫٤٢ - ٢٫٨٨

الحل:

٢١٢٫٤٢ - ٢٫٨٨ = ٢٠٩٫٥٤٢

[٣] صفحة ٨٧ كتاب الأنشطة

زرع فلاحاً $\frac{٢}{٧}$ مساحة أرضه قمحاً وزرع الباقي فولاً فما مساحة الأرض كلها إذا علمت أن مساحة المزروعة فولاً ٤٢ م٢ أحسب مساحة المزروعة فولاً.

الحل: نسبة الأرض المزروعة فولاً $\frac{٧}{٧} - \frac{٢}{٧} = \frac{٥}{٧}$

المساحة المزروعة فولاً $= \frac{٥}{٧} \times \frac{٤٢}{١} = ٦ \times ٤$

$= ٢٤$ م٢

يمكن الحل بطريقة ثانية

[٣] في امتحان الرياضيات خصصت المعلمة ٤٥ دقيقة للإجابة عن الأسئلة فإذا استغرق أحد التلاميذ في الإجابة $\frac{٨}{١٥}$ من الوقت كم دقيقة استغرق هذا التلميذ في الإجابة.

الحل:

الزمن: $\frac{٨}{١٥} \times \frac{٤٥}{١} = ٨ \times ٣ = ٢٤$ دقيقة.

[٤] استهلك ٤٧٫٥ لتراً خلال ٦٥ يوماً

١٢ كم تستهلك في الساعة علماً أن المدفأة تعمل في اليوم ٥ ساعات

الكلام المستهلك في اليوم = ٢٥٠ر٤٧١ ÷ ٦٥ = ٢٥٠ر٧١ لتر في اليوم

في الساعة = ٢٥٠ر٧ ÷ ٥ = ٤٥ر١ ل

ب) أحسب عدد المرات المستهلك عبوات سعة اللتر الواحد يشاوي ٢٥٠ ل.س

الحل: المبلغ = ٢٥٠ر٤٧١ × ٢٥٠

= ١١٧٨١ر٢٥٠ ل.س

٥) صفحة ٧٩ كتاب الأنشطة

عامل دخله في الأسبوع ٢٠٠٠ ل.س عمل في مشروع مدة ٨ أسابيع متتالية وادخر $\frac{1}{5}$ دخله أحسب المبلغ المدخر خلال ٨ أسابيع.

الحل: الأجر في ٨ أسابيع = ٨ × ٢٠٠٠ = ١٦٠٠٠ ل.س

المدخر = $\frac{1}{5} \times \frac{16000}{1} = \frac{16000}{5} = 3200$ ل.س

٦) صفحة ٧٩ كتاب الأنشطة

اشترى بشار ٠٫٧٥ كغ من الحلبة واشترى نوال ضعف ما اشترى بشار أما سعيد اشترى كمية تزيد على الكمية التي اشتراها كل من بشار ونوال بمقدار ٠٫٢٥ كغ والمطلوب:

* أحسب الكمية التي اشتراها كل من نوال وسعيد.

الحل: كمية بشار = ٠٫٧٥ كغ

كمية نوال = ٢ × ٠٫٧٥ = ١٫٥٠٠ كغ

كمية بشار ونوال = ٠٫٧٥ + ١٫٥٠٠

= ٢٫٢٥٠ كغ

كمية سعيد = ٢٫٢٥٠ + ٠٫٢٥

= ٢٫٥٠٠ كغ

* أحسب ما يدفعه كل من بشار ونوال وسعيد علماً أن ثمن الكيلو غرام ٥٠٠ ل.س

الحل: ما يدفعه بشار = ٥٠٠ × ٠٫٧٥

= ٣٧٥ ل.س

ما يدفعه نوال = ٥٠٠ × ٠٫٥ = ٢٥٠ ل.س

ما يدفعه سعيد = ٥٠٠ × ١٫٢٥ = ٦٢٥ ل.س

٧) أكتب مسألة تعبر عما يأتي:

(٢٠٠ × ٢٫٥) + (١٥٠ × ١٫٥)

الحل: اشترى غالب ٢٠٠ قلم حبر القلم ٢٫٥ ل.س و اشترى ١٥٠ ممحاة سعر ١٫٥ ل.س أوجد ما يدفعه غالب ثمن ما اشترى.

يوجد على الموقع مشروحات للرياضيات للخاصة حتى البكالوريا وفيزياء وكيمياء كامل للسابع والثامن والتاسع والثالث الثانوي الصناعي و ... و ... و ...

المهندس محمد كريم يتمنى لكم أهلاً وسهلاً ميز رحلة شيقة مع الرياضيات لتصبح كلمة محبب

٩٠ الرياضيات الخامس — الوحدة الخامسة
المهندس محمد كريم ٠٩٤٤٤٢٦٢٢
ضيفوله: mhmad kreem
يريد: mhk12380@yahoo.com

القياس ٤ ← كتاب التلميذ صفحة ١٤٢ — ١٤٤

قياس الأطوال

محيط الشكل هو طول الخط الذي يحده .

محيط الشكل المرسوم = ٧+٧+٢+٤+٣+٤+٣ = ٢٦ وحدة طول.

ما هي الوحدة الأساسية لقياس الأطوال ؟

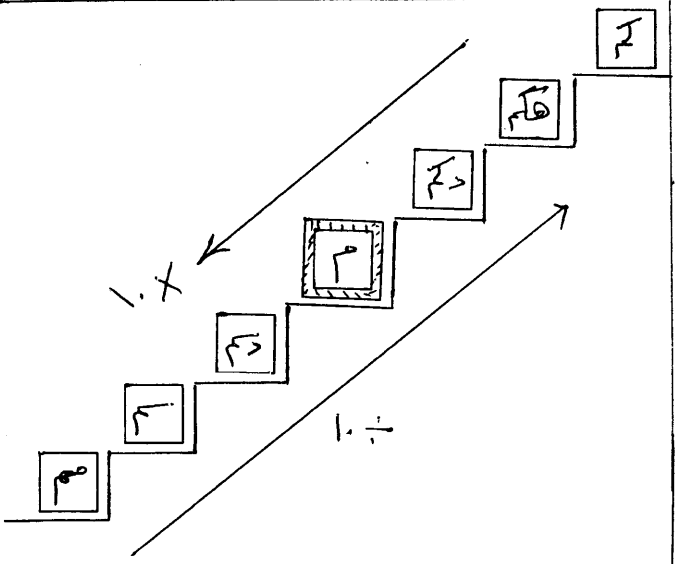
الحل : إن الوحدة الأساسية لقياس الأطوال هي المتر

أجزاء المتر : دسم ، سم ، مم

١ م = ١٠ دسم = ١٠٠ سم = ١٠٠٠ مم

أضعاف المتر : دكم ، هكم ، كم

١ كم = ١٠ هكم = ١٠٠ دكم = ١٠٠٠ م



تحقق كتاب التلميذ صفحة ١٤٤

أملأ الفراغات بما يناسب :

٤٩٠٠ مم = ٤٩٠ سم = ٤٩ دسم = ٤٫٩ م
(٤٩٠٠ ÷ ١٠) (٤٩٠ ÷ ١٠) (٤٩ ÷ ١٠)

٩٠٩٠ م = ٩٠٩ دكم = ٩٠٫٩ هكم = ٩٫٠٩ كم
(٩٠٩٠ × ١٠٠) (٩٠٩ ÷ ١٠) (٩٠٫٩ ÷ ١٠٠)

٨٩٠ م = ٨٩٠٠٠ مم = ٨٩ دكم = ٨٫٩ هكم = ٠٫٨٩ كم
(٨٩٠ × ١٠٠٠) (٨٩٠ ÷ ١٠٠) (٨٩٠ ÷ ١٠٠٠)

عد الى مخطط الملعب صفحة ١٤٢ ثم أحسب

طول وف = ١١ + ٥٫٥ + ٧٫٢ + ٥٫٥ + ١١
= ٤٠٫٢ م

طول ع ز = ٥٫٥ + ٧٫٢ + ٥٫٥ = ١٨٫٢ م

محيط المستطيل وك ف = ٤٠٫٢ + ١٦٫٥ + ٤٠٫٢ + ١٦٫٥
= ١١٢ م تقريباً

محيط المستطيل ع ي ز = ٥٫٥ + ١٨٫٢ + ٥٫٥ + ١٨٫٢
= ٤٧٫٦ م

قياس الأطوال كتاب التلميذ صفحة ٨٠

١) اذكر اسم وحدة القياس المستخدمة في قياس طول

علم الرصاص (سم)	ارتفاع جبل ماكريه (م)
الشريط الساحلي السوري (كم)	زرافة (م)

٢) الحل :

٢ سم = ٢٠ مم (١٠ × ٢)

١٫٥ م = ١٥٠ سم (١٫٥ × ١٠٠)

٣) الحل :

محيط الشكل الأول = ٩ + ٢ + ٣ + ٤ + ٣ + ٢ + ٣ + ٤ + ٣
= ٣٣ وحدة طول.

محيط الشكل الثاني = ٣ + ٤ + ٦ + ٣ + ٣ + ٤
= ٢٣ وحدة طول.

محيط الشكل الثالث = ٨ × ٣ = ٢٤ وحدة طول.

٤) أحسب محيط كل شكل من الأشكال الآتية

٤٠ هكم = ٤٠٠٠ م (٤٠ × ١٠٠)

١٢ م = ١٢٠ دسم = ١٢٠٠ سم (١٢ × ١٠)

١٢ دكم = ١٢٠ هكم = ١٢٠٠٠ م (١٢ × ١٠٠)

٥) أحسب محيط كل شكل من الأشكال الآتية

الشكل الأول = ٥ سم + ٢ سم + ٤٠ مم
= ٥ سم + ٢ سم + ٤ سم = ١١ سم

الشكل الثاني = ٣ سم + ١ سم + ٤ سم + ٣ سم
= ١٠ سم .

وحدة قياس المساحة ← كتاب التلميذ صفحة ١٤٥ - ١٤٦

مساحة سطح: هي عدد الوحدات المربعة المساوية التي تغطي السطح.

عدد الوحدات المربعة في المستطيل الأول = ٤ وحدة مربعة
∴ مساحة المستطيل الأول = ٢ × ٤ = ٨ وحدة مربعة

∴ عدد الوحدات المربعة في المربع ل ن م = ١٦ وحدة مربعة
∴ مساحة المربع ل ن م = ٤ × ٤ = ١٦ وحدة مربعة

مساحة المستطيل = العرض × الطول
مساحة المربع = الضلع × الضلع

حقق كتاب التلميذ صفحة ١٤٥
مساحة الشكل (أ) = ٤ × ٩ = ٣٦ وحدة مربعة
مساحة الشكل (ب) = ٢ × ١٨ = ٣٦ وحدة مربعة
مساحة الشكل (ح) = ٦ × ٦ = ٣٦ وحدة مربعة
مساحة الشكل (د) = ٢ × ١٨ = ٣٦ وحدة مربعة

نعم الشكلان المتطابقان مساويان في المساحة مثل الشكلان ب، د متطابقان ومساويان في المساحة.
كلا ليس كل شكلين مساويين في المساحة متطابقين مثل أ، ٤ مساويان في المساحة وغير طبوغرافيين
كذلك أ، ٤ مساويان في المساحة وغير طبوغرافيين.

إن الوحدة الأساسية لقياس المساحة هي المتر المربع ويرمز له بالرمز (م²).

أجزاء م² هي دسم²، سم²، مم²
أضعاف م² هي دكم²، هكم²، كم²
١م² = ١٠٠ دسم² = ١٠٠٠٠ سم² = ١٠٠٠٠٠٠ مم²
١كم² = ١٠٠ هكم² = ١٠٠٠٠ دكم² = ١٠٠٠٠٠٠٠ م²

أمثلة الفراغات وثنائية كتاب التلميذ صفحة ١٤٦
٤٧٨٠ مم² = ٨٠ و٤٧ سم² = ٨٠ و٤٧ ÷ ١٠٠ = ٠ و٤٧٨٠ ÷ ١٠٠ = ٠ و٠٠٤٧٨٠ م²

٠ و٠٠٢ كم² = ٢٠٠٠٠ دكم² = ٢٠٠٠ هكم² = ٢٠٠٠٠٠٠ م²

٥م² = ٥٠٠٠٠ سم² = ٥٠٠٠ دسم² = ٠ و٠٠٥ دكم² = ٠ و٠٠٠٠٥ هكم²

عد الى مخطط الملعب كتاب التلميذ صفحة ١٤٦
مساحة المستطيل والهلال = ٠ و١٦ × ٠ و٢٤
= ٠ و٣٩٥ م²
مساحة المستطيل ع ف ز = ٠ و٥ × ٠ و١٨
= ٠ و٩٠٦٠ م²

قياس المساحة كتاب الأنشطة صفحة ١٨
١) المساحة = ٣٦ وحدة مربعة المساحة = ٢٥ وحدة مربعة
المساحة = ٢٥ وحدة مربعة

٢) ٣ كم²، ٥٠ هكم²، ٥٠٠٠٠ دكم²
لأن ٣ كم² = ٣٠٠ هكم² = ٣٠٠٠٠ دكم²
١٢٤٣ سم²، ١٢٤٣ دسم²، ٠ و١٢٤٣ م²
التعليل لأن: ١٢٤٣ سم² = ١٢ و٤٣ دسم² = ٠ و١٢٤٣ م²

٣) ٥ سم² = ٥ × ١٠٠ = ٥٠٠ مم²
٢ و١٤ م² = ٢ و١٤ × ١٠٠٠٠٠٠ = ٢١٤٠٠٠٠ م²
٤٠٠ مم² = ٤٠٠ ÷ ١٠٠٠٠٠٠ = ٠ و٠٠٠٤ هكم²
١٠ دسم = ١٠ × ١٠٠ = ١٠٠٠ سم

مساحة المثلث القائم ← كتاب التلاميذ صفحة ١٤٧

مساحة ∆ أ ب د = $\frac{1}{2}$ مساحة المستطيل أ ب د د

= $\frac{1}{2}$ × ١٠ × ٥ = ٢٥ وحدة مربعة

مساحة المثلث القائم = نصف حاصل ضرب طولي ضلعيه القائمين

(١) مساحة ∆ أ ب د = $\frac{1}{2}$ × ٩ × ٥ = $\frac{٤٥}{٢}$ = ٢٢,٥ وحدة مربعة

مساحة الشكل = مساحة ∆ أ ه ف + مساحة ∆ ف ه د

= $\frac{1}{2}$ × ٦ × ٥ + $\frac{1}{2}$ × ٤ × ٧

= ١٥ + ١٤ = ٢٩ وحدة مربعة

مساحة الشكل = مساحة ∆ أ ه ف + مساحة ∆ ف ه د

= ٥ × ٥ × $\frac{1}{2}$ + ٩ × ٥ وحدة

= ١٢,٥ + ٤٥ = ٥٧,٥ مربعة

مساحة الشكل = مساحة المربع + مساحة المثلث

= ٧ × ٧ + $\frac{1}{2}$ × ٧ × ٨ وحدة

= ٤٩ + ٢٨ = ٧٢ مربعة

(٢) عدا الى فقط الكتاب صفحة ١٤٦

طول أ ه = ١١ + ٢,٤ + ١١ = ٢٤,٢ م

مساحة المثلث أ ه ج = ٢٤,٢ × ٦٥,٨٨ = ١٧

= ١١١٢,٩٦٤ م

مساحة المثلث القائم كتاب الأنشطة صفحة ٨٥

(١) مساحة ∆ ه ك ن = $\frac{1}{2}$ × ه ك × ه ن

= $\frac{1}{2}$ × ٢ × ٢ = $\frac{٩}{٢}$ = ٤,٥ سم

مساحة ∆ ط ه ع = $\frac{1}{2}$ × ط ه × ط ع

= $\frac{1}{2}$ × ٢,٥ سم × ٣ سم = ٣,٧٥ سم

مساحة ∆ ه ك ن = $\frac{1}{2}$ × ك ن × ن د

= $\frac{1}{2}$ × ٢ × ٦ = ٦ سم

(٢) صفحة ٨٠ كتاب الأنشطة

مساحة ∆ ه م ن = $\frac{1}{2}$ × ٢ × ٣ = ٦ وحدة مربعة

مساحة ∆ ه و ن = $\frac{1}{2}$ × ٢ × ٤ = ٦ وحدة مربعة

مساحة ∆ ن و ط = $\frac{1}{2}$ × ٦ × ٥ = ١٥ وحدة مربعة

مساحة الشكل = ٦ + ٦ + ١٥ = ٢٧ وحدة مربعة

مساحة المثلث كتاب التلاميذ صفحة ١٢٨ + ١٢٩

يمثل م م ارتفاع المثلث أ ب د

ويمثل م م أيضاً المستطيل ب ج ع د

يمثل طول القطعة ب د قاعدة المثلث أ ب د

ويمثل ب د طول المستطيل ب ج ع د

مساحة المثلث أ م ب = $\frac{1}{2}$ مساحة المستطيل أ م ب ج

مساحة أ م ب ج = $\frac{1}{2}$ مساحة المستطيل أ م ب ج د

مساحة المثلث أ ب د = $\frac{1}{2}$ مساحة المستطيل ب ج ع د

= $\frac{1}{2}$ × م ب × ب ج

= $\frac{1}{2}$ × ٤ × ٨ = ١٦ وحدة مربعة

مساحة المثلث = $\frac{1}{2}$ × طول القاعدة × ارتفاع المثلث المناظر لها

تمرين كتاب التلاميذ صفحة ١٢٩

مساحة ∆ أ ب د = $\frac{1}{2}$ ب د × ج م

= $\frac{1}{2}$ × ٨ × ١٢ = ٥٦ سم

مساحة ∆ د ه و = $\frac{\text{د و} \times \text{ه ز}}{٢}$

= $\frac{١٢ \times ١١}{٢}$ = $\frac{١٤٢}{٢}$ = ٧١,٥ وحدة مربعة

مساحة شبه منحرف = (مجموع القاعدتين × الارتفاع) ÷ ٢

= (١٠ × ١٧) ÷ ٢ = ١٧٠ ÷ ٢ = ٨٥ وحدة مربعة

مساحة متوازي الأضلاع = القاعدة × الارتفاع

= ٨ × ٧ = ٥٦ وحدة مربعة

مساحة المثلث = (القاعدة × الارتفاع) ÷ ٢

= ٦ × ١٢ ÷ ٢ = ٢ × ١٢ = ٢٩ وحدة مربعة

مساحة المثلث كتاب الأنشطة صفحة ٨٢

مساحة المثلث = (القاعدة × الارتفاع) ÷ ٢

= ٨ × ٥ ÷ ٢ = ٤٠ ÷ ٢ = ٢٠ سم²

مساحة المثلث = (القاعدة × الارتفاع) ÷ ٢

= ٤,٨ × ٤,٢ ÷ ٢ = ٤,٨ سم²

ب ص = ٦,٥ - ٢ = ٤,٥ سم

مساحة المثلث = (القاعدة × الارتفاع) ÷ ٢

= ٤,٥ × ٢,٤ ÷ ٢ = ١,٦ × ٤,٥

= ٧,٢ سم²

ب ص = ٤,٢ - ٢ = ٢,٤ سم

مساحة المثلث = (القاعدة × الارتفاع) ÷ ٢

= ١٥ × ٢٤ ÷ ٢ = ١٧ × ١٥

= ٢٥٥ سم²

مساحة متوازي الأضلاع كتاب التلاميذ ص ١٥٠

نعلم أن القاعدة في متوازي الأضلاع أ د = ب جـ

نعلم أن الارتفاع في متوازي الأضلاع أ د = هـ ع

المتعلقة بالقاعدة أ د أو ب جـ

مساحة متوازي الأضلاع = أ د × هـ ع

= مساحة المستطيل = أ ب × ب م

= ١٢ × ٥ = ٦٠

مساحة متوازي الأضلاع = القاعدة × الارتفاع المتعلق بها

القاعدة = المساحة ÷ الارتفاع المتعلق بها

الارتفاع المتعلق بها = المساحة ÷ القاعدة

حل المسائل الحياتية : كتاب التلاميذ ص ١٥٠

(١)

مساحة متوازي الأضلاع	طول القاعدة	الارتفاع المتعلق بها
٤٠٠ م²	٢٠ م	٤٠٠ ÷ ٢٠ = ٢٠ م
٨٠ م²	٥ ÷ ٨٠ = ١٦ م	٥٠٠٠ سم = ٥ م
٠,٩٨ × ٢٠ = ١٩,٦ م²	٢٠ سم	١٩,٦ م² = ٠,٠١٩٦ كم²
٩,٨ × ٢٠٠ = ١٩٦٠ م²	٢٠٠ م = ٢٠ سم	٩,٨ م

عدد أفراد مخطط الملعب صفحة ١٤٢ ثم أجب

أ ب = مساحة المتوازي ÷ أ د = ٤٩٥,٢ ÷ ٦٢,٢

أ ب = ٧٩,٥٧ م

ب د = ؟ = ب ج = ٧٩,٥٧ - ١٧,٨٨ = ٦١,٦٩ م

مساحة الملعب = ٦٢,٢ × ٦١,٦٩ = ٣٨٣٢,٢٨ م²

كلفة الملعب = ١٥٠٠ × ٣٨٣٢,٢٨ = ٥٧٤٩٣٤٢ ل.س

مساحة متوازي المستطيلات في كتاب الأنشطة صفحة ٨٤

(١) مساحة الشكل (١) = ٤ × ٤ = ١٦ وحدة مربعة

مساحة الشكل (٢) = ٥ × ٢ = ١٠ وحدة مربعة

مساحة الشكل (٣) = (٢ × ٣) + (٢ × ٢)

= ٩ + ٩ = ١٨ وحدة مربعة

(٢) في متوازي المستطيلات الآتية أكمل الجدول:

ف	ع	المساحة
٨	٢٫٥	٢٠
١٫٦	٩٫٤٥ ÷ ١٫٦ = ٩	٩٫٤٥
٦٢ ÷ ٤٫٢ = ١٥	٤٫٢	٦٢

(٣) اختر الإجابة الصحيحة:

• مساحة متوازي المستطيلات [ل و د] =

(١٢٫٥ سم² ، ٧٠ سم² ، ١٨ سم²)

الصحيح هو ١٨ سم² لأن ٢ × ٦ = ١٨ وحدة

• طول الارتفاع ك هـ = (٤ سم ، ٥ سم ، ٦ سم)

الصحيح هو ٤ سم لأن ١٨ ÷ ٤٫٥ = ٤ سم

قياس الكتل كتاب التلميذ صفحة ١٥١

الوحدة الأساسية لقياس الكتل هي

الكيلوغرام أي (كغ)

أجزاء الكغ: غ و ملغ

مضاعفات الكغ: الطن

١ ط = ١٠٠٠ كغ

١ كغ = ١٠٠٠ غ

١ طن = ١٠٠٠ كغ

قياس الكتل كتاب النشاط صفحة ٨٥

٥ طن = ٥ × ١٠٠٠ ٠٠٠ ٠٠٠ = ٥ ٠٠٠ ٠٠٠ ٠٠٠ ملغ

٦٤٥٠ ٠٠٠ ملغ = ٦٤٥٠ ٠٠٠ ÷ ١٠٠٠ ٠٠٠ ١

= ٦٫٤٥٠ كغ

٦٧٤٨ كغ = ٦٧٤٨ ÷ ١٠٠٠ = ٦٫٧٤٨ طن

٤٥٦ ٠٠٠ ملغ = ٠٫٤٥٦ × ١٠٠٠ ٠٠٠ = ٠٫٤٥٦ كغ

(٤) ضع خطاً تحت العبارة الصحيحة

• كتلة عصفور (٢٫٧ كغ ، ٠٫٨ طن ، ٤٩٩٫٤ غ)

• كتلة أخي الرضيع (٨٠٠ غ ، ٨٠ كغ ، ٨ كغ)

(٥) اشترى تاجر ٨ أطنان من الحديد

سعر الكغ ٢٢ ل.س

الحل: سعر الطن الواحد = ١٠٠٠ × ٢٢ = ٢٢٠٠٠ ل.س

الثمن = ٨ × ٢٢ ٠٠٠ = ١٧٦ ٠٠٠ ل.س

قياس الحجوم كتاب التلميذ صـ ١٥٢

حجم مجسم هو عدد الوحدات المكعبة المساوية التي تؤلف الجسم.

المجسم المجاور هو: متوازي المستطيلات

حجمه = طوله × عرضه × ارتفاعه

= ٤ × ٢ × ٣ = ٢٤ وحدة مكعبة

المجسم المجاور هو مكعب

حجمه = طول الحرف × طول الحرف × طول الحرف

= ٢ × ٢ × ٢

= ٨ وحدة مكعبة.

حجم متوازي المستطيلات = طول × عرض × ارتفاعه

حجم المكعب = طول حرف × طول حرف × طول حرف

تمرين : كتاب التلاميذ صفحة ١٥٤

١) ما حجم متوازي المستطيلات ابعاده ٥ ، ٢ ، ٢

الحل: حجم متوازي المستطيلات = ٢ × ٥ × ٢ = ٢٠ وحدة مكعبة

ب) ما حجم مكعب طول حرفه ٦ ؟

الحل: حجم المكعب = ٦ × ٦ × ٦ = ٢١٦ وحدة مكعبة

مكعب حجمه ١ م^3 : ما هي الوحدة التي تقيس بها حجم المكعب ؟

الحل : الوحدة لقياس الحجم هي (م^3)

الوحدة الاساسية في قياس الحجم هي المتر المكعب

١ كم^2 = ١٠٠٠ هكم^2 = ١٠٠٠٠٠٠ دكم^2 = ١٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠ م^2

١ م^2 = ١٠٠٠ دكم^2 = ١٠٠٠٠٠٠ سم^2 = ١٠٠٠٠٠٠٠٠٠ مم^2

اجزاء الم^2 : دسم^2 ، سم^2 ، مم^2

مضاعفات الم^2 : دكم^2 ، هكم^2 ، كم^2

امثلة للمرادفات :

٣ كم^2 = ٣٠٠ هكم^2 = ٣٠٠٠٠٠ دكم^2 = ٣٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠ م^2

٥ م^2 = ٥٠٠٠٠٠ مم^2 = ٥٠٠٠٠٠٠٠ سم^2 = ٥٠٠٠ دسم^2

مكعب ثاني حجمه ٧ م^3 فما طول حرف هذا المكعب :

٩ مم ، ٠,٠٠٢ سم ، ٠,٠٠٢ م

مسودة: طول حرف = ٢ مم = ٢ ÷ ١٠٠٠ = ٠,٠٠٢ م

قياس الحجم يتبع الاشتقاء صفحة ٨٦

اسم الجسم متوازي مستطيلات

حجم الجسم = ١٩ × ٥ × ٥ = ٤٧٥ سم^3

اسم الجسم مكعب

حجم المكعب = ١٠ × ١٠ × ١٠ = ١٠٠٠ سم^3

٢) استبعد القيمة المختلفة في كل مجموعة

٥٠٠٠ مم^2 ، ٥ سم^2 ، ٠,٠٠٠٥ دكم^2

مسودة: ٥٠٠٠ مم^2 = ٥ سم^2 = ٠,٠٠٠٥ دكم^2

١٠٠٠٠٠٠ كم^2 ، ١ هكم^2 ، ١٠٠٠ دكم^2

مسودة: ١٠٠٠٠٠٠ كم^2 = ١ هكم^2 = ١٠٠٠ دكم^2

قياس السعات صفحة ١٥٦

١- الوحدة الاساسية لقياس السعات هي اللتر.

١ ل = ١٠٠٠ مل

١ ل = ١٠٠٠ سم^3

١ ل = ١ دسم^3

١ مل = ١ سم^3

امثلة للمرادفات :

٩٨ ل = ٩٨ × ١٠٠٠ = ٩٨٠٠٠ مل

٩٨ مل = ٩٨ ÷ ١٠٠٠ = ٠,٠٩٨ ل

٩٩,٩ ل = ٩٩,٩ × ١٠٠٠ = ٩٩٩٠٠ مل

٠,٠٨٧ ل = ٠,٠٨٧ × ١٠٠٠ = ٨٧ مل

١) سترب يجد ١٠ علب سعة كل علبة ٠,٥ ل كم مليلتر سترب ؟

الحل: سترب = ١٠ × ٠,٥ = ٥ ل = ٥ × ١٠٠٠ مل = ٥٠٠٠ مل

قياس السعات : كتاب الأنشطة صفحة ٨٧

1 | املأ الفراغات التالية :

٧٠٠٠ مل = ٧٠٠٠ ÷ ١٠٠٠ = ٧ ل

١ ل = ١ × ١٠٠٠ = ١٠٠٠ مل

٢ ل = ٢ × ١٠٠٠ = ٢٠٠٠ مل

٤٩٠ مل = ٤٩٠ ÷ ١٠٠٠ = ٠٫٤٩ ل

٠٫٥٢ ل = ٠٫٥٢ × ١٠٠٠ = ٥٢٠ مل

٧٠٠٠ مل = ٧٠٠٠ ÷ ١٠٠٠ = ٧ ل

2 | خزان على شكل متوازي مستطيلات أبعاده : ٢ م ، ٤٠ سم ، ٩٠ سم

فما وجد سعته من الماء محولاً باللتر .

الحل : ٢ م = ٢ × ١٠ = ٢٠ دسم

٤٠ سم = ٤٠٠ ÷ ١٠ = ٤٠ دسم

حجم الخزان = ٢٠ × ٤٠ × ٩٠

= ١٠٨٠٠٠ دسم٣

= ١٠٨٠٠٠ ل

ملاحظة : ١ دسم٣ = ١ ل

حل المسائل ع ← كتاب التلميذ صفحة ١٥٨

انتهاء الدوام	بدء المباراة	الزمن اللازم للذهاب للمدرسة والعكس
١ : ٢٥	٤٥ : ٢	٤٥ : ٢ ← ٦٠ × ١/٤ = ١/٤ ساعة

نصل التلاميذ الى الملعب :

١ : ٢٥

+ ٠ : ٢٠

١ : ٥٥

يصل التلاميذ قبل بداية المباراة بـ :

٤٥ : ٢ > ٥٥ : ١

بدء المباراة	مدة الشوط الأول	الوقت الاضافي للشوط الأول	مدة الاستراحة بين الشوطين
٤٥ : ٢	٤٥ : ٠	١٨ : ٥	١/٤ ساعة = ٦٠/٤ = ١٥ د

ينتهي الشوط الأول :

٤٥ : ٢

+ ١٥ : ٠

١٨ : ٠٠

بداية الشوط الثاني :

١٨ : ٢٠ : ٢

+ ٠٠ : ١٥ : ٠

١٨ : ٠٠ : ٢

بداية الشوط الثاني	مدة الشوط الثاني	الوقت الاضافي للشوط الثاني	انتهاء المباراة
١٨ : ٠٠ : ٢	٤٥		١٨ : ٢٦ : ٤

انتهاء الوقت النظامي للشوط الثاني :

١٨ : ٠٠ : ٢

+ ٠ : ٤٥ : ٠

١٨ : ٩٥ : ٢

١٨ : ٢٥ : ٢٠ + ٦٠ = ١٨ : ٢٥ : ٤

(١)

الوقت الاضافي للشوط الثاني :

١٨ : ٢٦ : ٤

− ١٨ : ٢٥ : ٤

٠ : ١ : ٠٠

الوقت الاضافي للشوط الثاني = ١ د

١٨ : ٩٥ : ٤

١٨ : ٢٥ : ٢٠ + ٦٠ = ١٨ : ٢٥ : ٤

١٨ : ٢٥ : ٢ + ١ = ١٨ : ٢٥ : ٣

١٨ : ٢٥ : ٢ ينتهي الشوط الأول

حل المسائل : كتاب الاستظهار صفحة ٨٩

١ يستغرق الدرس = ١٠ : ٦٠ - ٤٠ : ٨

٩ : ٦٠

٨ : ٤٠

١ : ١٠

يستغرق الدرس = ٦٠ : ١

منشرة الاختبار كاملة	الاختبار السياسي	الاقتصادي	الرياضيات
١ : ١٥	٤٠	٥٠	؟

السياسية والاقتصادية = ٤٠ + ٥٠ = ٩٠

= ٦٠ + ٥ : ١

الرياضيات = ١٥ : ١ - ١ : ٥

= ١٠ : ١ = ١٠ دقائق

اختبار وحدة القياس (١)

كتاب الاستظهار صفحة ٩٠ + ٩١ + ٩٢

٢ أوجد ناتج ما يلي :

٩٠

٤٠ م + ٥٠٠٠ سم + ٢ م

الكل: ٤٠ سم + ٥٠٠ سم + ٢٠٠ سم = ٧٤٠ سم

٣ صفحة ٩٠ املأ الفراغات الآتية

٦٠ ل = ٦٠ × ١٠٠٠ = ٦٠٠٠٠ مل

٥١٦ مل = ٥١٦ ÷ ١٠٠٠ = ٥١٦ و٠ ل

٤٠ و٠ ل = ٤٠ و٠ × ١٠٠٠ = ٤٠ مل

٤ صفحة ٩٠ واربط باستخدام الإشارة المناسبة

٤ و٦ ل ◯ ٦٤٠ مل	٦ ل ◯ ٦٠٠٠ مل
٤ و٦ ل ◯ ٦٤٠ و٠ ل	٦ ل ◯ ٦٠ ل

٥ كغ ◯ ٥٠٠٠ و٠ طن	٤٢٠ و٤ ل = ٤٢٠ مل
٥ كغ ◯ ٥ و٠ كغ	٤٢٠ و٤ ل = ٤٢٠ ل

٥٠٠٠ سم٢ ◯ ٥ و٠ م٢

١ اختر الإجابة الصحيحة

٦ م الجواب الصحيح ٦٠٠ سم

برهان : ٦ × ١٠٠ = ٦٠٠ سم

التقدير الأنسب لطول غرفة الصف الفيزياء : ٤ م

قطعة حلوى كتلتها ٥٠٠٠٠ ملغ فما كتلتها

الجواب الصحيح ٥ و٠ كغ

برهان : ٥٠٠٠٠ ÷ ١٠٠٠٠ = ٥ و٠ كغ

التقدير الأنسب لكتلة كرة الطائرة :

الجواب الصحيح هو ٤٠٠ غ

٢ الكتاب : سم المساحة : م٢

بين مدينتين : كم قطر قطعة نقدية : مم

طول سكة القطار : كم

المسافة بين سطرين (مم)

طول الصالون (م)

طول الكتاب (سم)

المسافة بين مدينتين (كم)

مساحة مقطع سلك الهاتف (مم٢)

مساحة مدينة (كم٢)

كتلة حبة البرتقال (غ)

كتلة إبرة خرزة (كغ)

كتلة حبة الأسبرين (ملغ)

حجم الهواء في المدينة (كم٣)

زجاجة كولا (ل)

٧ كتاب الأنشطة صفحة ٩١

علبة سعتها ٥٠١ ل هل يمكن لسعيد أن يملأ الدوائل الآتية في العلبة:
الدورق: نصف ليتر و الدائل الثاني: ٥٠٠ سم٣
الدائل الثالث: ٦٠٠ مل
وضح إجابتك

الحل: مجموع الدوائل = ٥٠١ ل + ٥٠٠ سم٣ + ٦٠٠ مل
= ٥٠١ ل + ٥٠٠ ل + ٦٠٠ ل
= ١٦١ ل
١٦١ ل > ١٥١ ل
لا يمكن لسعيد أن يملأ الدوائل في العلبة

٨ احسب الزمن المنقضي خلال كل ما يأتي:
① من ٩ : ١٧ الى ٢٩ : ١٠ .
الحل: الزمن = ٢٩ : ١٠ - ٩ : ١٧
= ٢٠ : ٥٢

② من ٧ : ١١ صباحاً الى ٩ : ١٢ بعد الظهر
الحل: الزمن = ٩ : ١٢ - ٧ : ١١
= ٢٠ : ٥

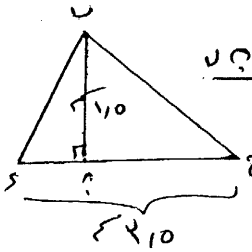
③ من ١٢ : ٤ الى ١٤ : ٧
الحل: الزمن = ١٤ : ٧ - ١٢ : ٤ = ٢ : ٣

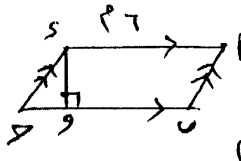
٩ كتاب الأنشطة صفحة ٩١
قطع راشد مسافة ١٢٨ كم ثم قطع ١٤٠٦ م
ثم مسافة ٢٤٥٠ م
الحل: المسافة كلها = ١٢٨ كم + ١٤٠٦ م + ٢٤٥٠ م
= ١٢٨ + ١٤٠٦ + ٢٤٥٠ م
= ١٤٢٥٦ كم
المسافة إياباً = ١٤٢٥٦ كم
مسافة الطريق = ٢ × ١٤٢٥٦ = ٢٨٥١٢ كم

١٠ يبيع ٧٠ ل في الأسبوع الواحد
أحب البيع خلال ٨ أسابيع بالكل
ثم باللتر
الحل: البيع = ٨ × ٧٠ = ٥٦٠ ل
= ٥٦٠ ÷ ١٠٠٠ = ٠٫٥٦٠ مل
= ٠٫٥٦٠ م٣

١١ ٢ سنوات و ٦ أشهر
عدد الأيام
الحل: عدد الأيام = ٢٫٥ × ٢٦٠
= ٦٥٠ يوم

١٢ مساحة ΔABC = (٤٫٥ × ٢٫١٠) / ٢
مساحة ΔADC = (١٫٥ × ٢٫١٠) / ٢
= ٥٫٤٥ / ٢
= ٢٫٧٢٥



بعد التنقلة (د) صار المثلث ABC = DEF


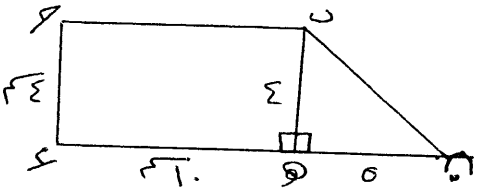
المساحة / ع ا = ع د
= ٤٨ / ٦ = ٨ م

١٣ كتاب الأنشطة صفحة ٩٢
متوازي مستطيلات أبعاده:
٤٠ سم ، ٤٠٠ مم ، ٠٫٤ م عين نوعه
واحسب حجمه.
الحل: ٤٠ سم = ٠٫٤ م
٤٠٠ مم = ٠٫٤ م
إذاً أبعاده متساوية فهو مكعب
حجم المكعب = ٠٫٤ × ٠٫٤ × ٠٫٤ = ٠٫٠٦٤ م٣

الرياضيات للخاص ٩٩ الوحدة الخامسة
المهندس محمد كريم
٠٩٤٤٤٢٦٢٢
mhk12380@yahoo.com :بريد
فيسبوك mhmad kreem

اختبار وحدة القياس (٢) كتاب الأنشطة
صفحة ٩٢ - ٩٤ - ٩٥

١ أحسب مساحة المثلث ب د ه المجاور



الحل:

مساحة المستطيل ب د د ه = ٤ × ١٠ = ٤٠ م²

مساحة المثلث ب ه د = $\frac{\text{ب} \times \text{ه}}{٢} = \frac{٤ \times ٥}{٢} = \frac{\text{ب}}{٢} = ١٠$ م²

مساحة المثلث ب د ه = ٤٠ + ١٠ = ٥٠ م²

٢ الأرض مستطيلة: الطول ٢٥٠ م والعرض ١٧٥ م خصص منه موقف للسيارات على شكل مربع طول ضلعه ٢٠ م والباقي للبناء. المطلوب: حساب مساحة البناء.

الحل:

مساحة المستطيل = ٢٥٠ × ١٧٥ = ٤٣٧٥٠ م²

مساحة الموقف = ٢٠ × ٢٠ = ٤٠٠ م²

مساحة البناء = ٤٣٧٥٠ − ٤٠٠

= ٤٣٣٥٠ م²

مساحة المثلث = $\frac{\text{ب} \times \text{ه}}{٢} = \frac{٢٠٠ \times ١٠}{٢} = ١٠٠$ م²

مساحة الأرض = ٤٢٠٠ + ١٠٠ = ٤٣٠٠ م²

مساحة الأرض التي اشترتها الشركة = ٤٣٠٠ − ٨ = ٤٢٩٢ م²

ثمن الأرض المشتراة = ٤٢٩٢ × ٢٠٠ = ٨٥٨٤٠٠ ل.س

٣ الشكل في الكتاب

الحل: مساحة المستطيل الخارجي = ١٠ × ٥ = ٥٠ سم²

المساحة المظللة = ٢ د، د ج = ٢ × ١٠ × ٢ = ٤٠ سم²

مساحة المستطيل الداخلي = ٥٠ − ٤٠ = ١٠ سم²

عرض المستطيل الداخلي = ٥ − (١ + ١)

= ٥ − ٢ = ٣ سم

طول المستطيل الداخلي = $\frac{\text{المساحة}}{\text{العرض}} = \frac{١٠}{٣}$ = ٣ سم

٤ كتاب الأنشطة صفحة ٩٤ الشكل في الكتاب

الحل: مساحة المستطيل الخارجي = ١٠ × ٥ = ٥٠ سم²

المساحة المظللة = ٢ د، د ج = ٢ × ١٠ × ٢ = ٤٠ سم²

مساحة المستطيل الداخلي = ٥٠ − ٤٠ = ١٠ سم²

عرض المستطيل الداخلي = ٥ − (١ + ١)

= ٥ − ٢ = ٣ سم

طول المستطيل الداخلي = $\frac{\text{المساحة}}{\text{العرض}} = \frac{١٠}{٣}$ = ٣ سم

٥ املأ الجدول التالي، كتاب الأنشطة صفحة ٩٥

عرض المستطيل	طول المستطيل	المحيط	المساحة
٥٠ م	٢٠ د م = ٢٠٠ م	٥٠ + ٦٠٠ م = ٦٥٠ م	٧٥٠٠ م²
٢٠ م	$\frac{٦٢٠٠}{٢٠} = ١٠٠$ م	٦٠ + ٤٠٠ م = ٤٦٠ م	٦٢٠ د م²
$\frac{٦}{٢} = ٣$ م ٢٠٠ − ٨٨ = ١٢ م	٨٨ م	٦٠ م	١٢ × ٨٨ = ٢٤٥٦ م²

٦ كتاب الأنشطة صفحة ٩٥

مثلث قائم مساحته ٢ د م² وطول أحد ضلعيه القائمين ١٦٠ م. احسب طول الضلع الآخر؟

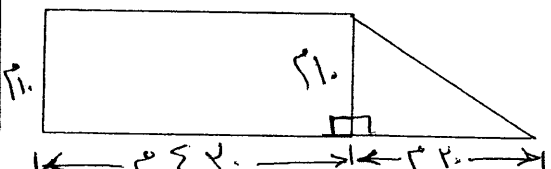
الحل: مساحة = $\frac{١}{٢}$ جداء ضلعيه القائمين

٢٠٠٠ = $\frac{١}{٢}$ × ١٦٠ × طول الضلع الثاني

٢٠٠٠ = ٨٠ × الضلع الثاني

الضلع الثاني = $\frac{٢٠٠٠}{٨٠}$ = ٤٠ م

٧ الشكل المجاور يمثل الأرض التي ثمن المتر المربع = ٢٥٠ ألف ليرة سورية



يوجد منطقة مزروعة مساحتها ٤٨ م² لن تشترط الشركة أحسب ثمن القسم الذي ستشتريه الشركة.

الحل:

مساحة المستطيل = ١٠ × ٤٢٠ = ٤٢٠٠ م²

نشرات المهندس محمد كريّم

0944432633

1)الرياضيات للرابع: حل تمارين كتاب (التلميذ+الأنشطة) بالكامل

2)الرياضيات للخامس: حل تمارين كتاب (التلميذ+الأنشطة) بالكامل

3)الرياضيات للسادس: حل تمارين كتاب (التلميذ+الأنشطة) بالكامل

4)الجبر للتاسع: حل التمارين المحلولة وغير المحلولة وتمرينات عامة وفق تعليمات الوزارة لدورة 2014

5)الهندسة للتاسع:المبرهنات و حل جميع التمارين المحلولة وغير المحلولة وتمرينات عامة وفق تعليمات الوزارة لدورة 2014

6)الفيزياء والكيمياء : عرض الكتاب وحل جميع الأسئلة والمسائل من كتاب (الطالب+الأنشطة)

7)البكلوريا: المنهاج كامل وزيادة مع النظر(التحليل + التحليلية + الجبر)

8)الحادي عشر (التحليل +التحليلية + الجبر)

9) بكالوريا صناعية : رياضيات + فيزياء وكيمياء

وقريبا للسابع والثامن والعاشر

المكتبة العالمية

بموقعها الجديد درعا حي الكاشف

المهندس محمد كريّم 0944432633