Kareem Ra'fat

القسم الكمي

الفترة الثانية

١٤٣٨

بسم الله الرحمن الرحيم

و الصلاة و السلام على أشرف الخلق أجمعين
سيدنا محمد و على آله و صحبه أجمعين , أما بعد :

الحمد لله الذي جعل لنا من العلم نورا
يهدي به من أتبعه إلى سواء السبيل ..
فها نحن نضع بين أيديكم خلاصة ما توصلنا إليه بعد
عمل متواصل ليلاً و نهاراً لإخراج العمل على أفضل شكل ..
فقد بذلنا قصارى جهدنا لنتعمق ونتبحر في اللغة
لنضع لكم أقرب الإجابات و تفسير مناسب لما وجدناه بها ..

ولا يجب أن ننسى شكر كل القائمين على العمل
سواء شاركوا في الحل أو التنسيق أو سؤال
أو نصيحة من أشخاص أو صفحات .. فجزيل الشكر لهم ...

و يسرنا أن نفتتح معكم
تجميع أسئلة القدرات لسنة ١٤٣٨ هـ
الفترة الثانية
من إعداد صفحة
" المميز و المتميز في القدرات "

المسائل الحسابية

١

أراد أحد المحسنين توزيع ٧٢ كيس من السكر و ٤٨ كيس من الأرز على الفقراء بحيث يأخذ كل منهم ٢ كيس من السكر وكيس واحد من الأرز ، كم فقيرًا سيعطي ؟

أ	١٢	ب	٢٤
جـ	٣٦	د	٤٨

الحل : ج

اقسم عدد السكر على ٢

$$\frac{٧٢}{٢} = ٣٦$$

أكثر عدد يمكن أن يعطيهم هو ٣٦ كيس من السكر و ٣٦ كيس من الأرز.

٢

كم نصفاً يوجد في $٧\frac{١}{٢}$ ؟

أ	٣,٥	ب	٧
جـ	١٥	د	٢٨

الحل : ج

نقسم ٧ على نصف

$$٧\frac{١}{٢} \div \frac{١}{٢} = \frac{١}{٢} \times ٢ = ١٥ .$$

٣

إذا كانت نسبة س الى س^{٢} تساوي النسبة بين ٢ الى ٢٠ ، فكم قيمة س ؟

أ	٢	ب	٥
جـ	٧	د	١٠

الحل : د

٢ : ٢٠ = ١ : ١٠

نبحث في الخيارات عن عدد نسبته الى تربيعه = $\frac{١}{١٠}$

من الخيارات نجد ان العدد هو ١٠ .

٤

٤ س+١ = ٢ ٤ س ، فما قيمة س ؟

أ	١	ب	٢
جـ	٤	د	٥

الحل : أ

٤ س + ١ = (٢ ٢) س + ١ = ٢ ٢ س + ٢

٢ ٢ س + ٢ = ٢ ٤ س

* بمساواة الأسس *

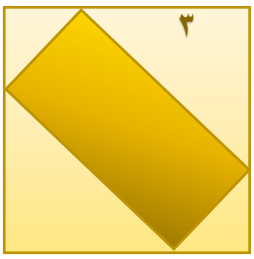
٢ س + ٢ = ٤ س

٢ س = ٢

س = ١ .

٥

الشكل التالي مربع طول ضلعه ٤ ،
احسب مساحة الجزء المظلل .



أ	٦
ب	٨
جـ	١٢
د	١٦

الحل : أ

مساحة المربع كامل = ٤ × ٤ = ١٦
المثلث أ + ب = مربع طول ضلعه ٣ ، مساحته = ٣ × ٣ = ٩
المثلث ج + د = مربع طول ضلعه ١ ، مساحته = ١ × ١ = ١
مساحة المربعين الصغيرين معاً = ٩ + ١ = ١٠
مساحة المظلل = مساحة المربع الكبير – مساحة المربعين الصغيرين = ١٦ – ١٠ = ٦ .

٦

أكمل المتتابعة الآتية : ٤ ، ٨ ، ١٦ ، ٣٢ ، ... ،

أ	٦٤
ب	١٢٨
جـ	٢٥٦
د	٥١٢

الحل : أ

نمط المتتابعة : الحد السابق × ٢
٣٢ × ٢ = ٦٤ .

٧

أ > ب > ج > د ، و كان جميعهم أعداداً طبيعية ، أ × ب × ج × د = ٧٠ ، فإن أ + ب + ج + د =

أ	١٠
ب	١٥
جـ	٢٠
د	٢٥

الحل : ب

٧٠ = حاصل ضرب ٧ × ١٠ ، و ٣٥ × ٢

نبحث عن أربعة أعداد حاصل ضربهم ٧٠ بحيث أ > ب > ج > د

و هذه الأعداد هي ١ ، ٢ ، ٥ ، ٧ ، و بالتالي ١ + ٢ + ٥ + ٧ = ١٥ .

٨

إذا اشترى رجل سلعة مقدارها ٥٣٠٠ و باعها بربح ٤٠ ٪ ، فكم يكون ثمنها بعد الربح ؟

أ	٦٠٠٠
ب	٧٢٢٠
جـ	٧٤٢٠
د	٧٦٢٥

الحل : ج

ثمن السلعة بعد الربح = ١٠٠% + ٤٠% = ١٤٠%

بالتناسب الطردي

٥٣٠٠ - ١٠٠%

س - ١٤٠%

$$\text{س} = \frac{٥٣٠٠ \times ١٤٠}{١٠٠} = ٧٤٢٠$$

٩

شركة مكونة من ٥ أعضاء ، أردنا اختبار عضوين فبكم طريقة يمكننا الاختيار ؟

أ	٥	ب	٨
جـ	٩	د	١٠

الحل : د

إذا اخترنا رقم ١ كالعضو الأول فهناك ٤ احتمالات متبقية للعضو الثاني
إذا اخترنا رقم ٢ كالعضو الأول فهناك ٣ احتمالات متبقية للعضو الثاني
إذا اخترنا رقم ٣ كالعضو الأول فهناك احتمالان متبقيان للعضو الثاني
إذا اخترنا رقم ٤ كالعضو الأول فهناك احتمال واحد فقط متبقي للعضو الثاني
بالتالي عدد الطرق = ٤ + ٣ + ٢ + ١ = ١٠ .

١٠

مربع طول ضلعه ٦ ، و في داخله ربعين لدائرتين مختلفتين
كما بالشكل المقابل ، مركز كل منهما هو م ، ن
أوجد مجموع نصفي قطري الدائرتين .

أ	٦	ب	٣√٢
جـ	٣√٣	د	٢√٦

الحل : د

نلاحظ أن الخط الذي يصل بين م ، ن هو قطر أيضاً للمربع
و من نظرية فيثاغورث نستنتج أن طول القطر = ٦√٢ .

١١

عُمر محمد ربع عمر والده ، وخالد يزيد عن عُمر محمد ب ٣ سنوات
إذا كان عُمر الأب ٣٦ سنة ، أوجد عُمر خالد .

أ	٩	ب	١٠
جـ	١٢	د	١٥

الحل : ج

عُمر محمد هو ربع والده ، إذاً عُمر محمد = $\frac{١}{٤}$ × ٣٦ = ٩
عُمر خالد = عُمر محمد + ٣ ، إذاً عُمر خالد = ٩ + ٣ = ١٢ سنة .

١٢

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

أ	١	ب	١,٥
جـ	٢,٥	د	٣

الحل : ب

بترتيب العمليات الحسابية – الضرب و القسمة أولاً
$١ + \frac{١}{٤} \times ٢ = ١ + \frac{١}{٢} = ١,٥$.

١٣

٦٧ × ٥٠ يمكن أن تكتب على الطريقة :

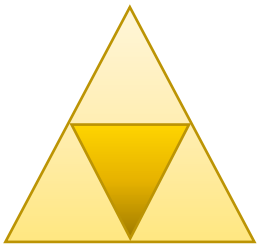
أ	٦ × ٧ × ٥	ب	٦ + ٧٠ × ٥ × ١٠
جـ	٧٠ × ٥٠ × ٦	د	٦٧ × ٥ × ١٠

الحل : د

بالتجريب و مراعاة ترتيب العمليات الحسابية نجد أن الخيار د هو الصحيح فقط .

١٤

في الشكل التالي مثلثات متطابقة ،
احسب نسبة المظلل إلى الشكل كاملاً .



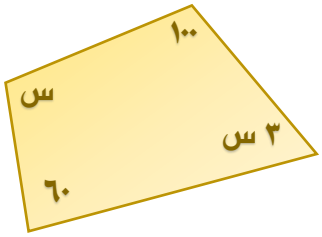
أ	١ : ٢	ب	١ : ٣
جـ	١ : ٤	د	١ : ٩

الحل : ج

نلاحظ أن الكل يمثل ٤ مثلثات ، بينما المظلل يمثل مثلثاً واحداً ، لذا فنسبته ١ : ٤ .

١٥

في الشكل المقابل
احسب قيمة س .



أ	٣٠	ب	٤٥
جـ	50	د	٦٠

الحل : ج

مجموع زوايا الشكل الرباعي = ٣٦٠
٣ س + س + ١٠٠ + ٦٠ = ٣٦٠
٤ س = ٢٠٠
س = ٥٠ .

١٦

أقل من ٤ أضعاف عدد بـ ٥٠٠ = ٢٠٠٠ ، أي العبارات التالية تعبر عن ذلك ؟

أ	س + ٥٠٠ = ٢٠٠٠
ب	٤ س – ٥٠٠ = ٢٠٠٠
جـ	٥٠٠ – ٤ س = ٢٠٠٠
د	٤ س + ٥٠٠ = ٢٠٠٠

الحل : ب

نفرض أن العدد س

٤ أضعاف العدد تمثل ٤ س
أقل من ٤ أضعافه تمثل (- ٥٠٠)
إذاً يكون الحل ٤ س – ٥٠٠ = ٢٠٠٠ .

١٧

إذا كانت الزكاة من مبلغ ما مقدراها ١٦٠ ريال ، و كانت نسبة الزكاة ٢,٥ ٪ ، فما هو مقدار المبلغ ؟

أ	٤٨٠٠
ب	٦٤٠٠
جـ	٨٢٠٠
د	٩٦٠٠

الحل : ب

بالتناسب الطردي

١٦٠ - ٢,٥%
س - ١٠٠%

مقدار المبلغ الأساسي = س = $\frac{١٦٠ \times ١٠٠}{٢,٥}$ = ٦٤٠٠ .

١٨

ينجز عامل عمل طاولة خلال ١٢ ساعة ، إذا اجتمع ٣ عمال سوياً في عمل طاولة
فمتى سينهون عملهم إذا بدأوا عملهم من الساعة ٧ صباحاً ؟

أ	٩ صباحاً
ب	١١ صباحاً
جـ	٥ مساءً
د	٧ مساءً

الحل : ب

بالتناسب العكسي
١٢ ساعة - عامل واحد
س ساعة – ٣ عمال
١ × ١٢ = ٣ × س
٤ = س
إذاً سينهي العمال عملهم في تمام الساعة : ٧ + ٤ = ١١ صباحاً .

١٩

النسبة بين مساحة دائرتين هي ١ : ١٤٤ ، فما النسبة بين طول نصفي قطر الدائرتين ؟

أ	١ : ٣,١٤
ب	١ : ٦
جـ	١ : ١٢
د	١ : ١٤٤

الحل : ج

مساحة الدائرة الأولى : مساحة الدائرة الثانية = ١ : ١٤٤
ط نق١٢ : ط نق٢٢ = ١ : ١٤٤
نق١٢ : نق٢٢ = ١ : ١٤٤
نق١ : نق٢ = ١ : ١٢ .

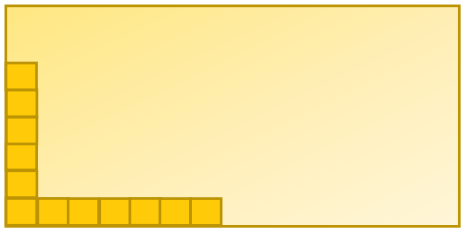
٢٠

في الشكل المقابل

إذا كان عدد المربعات الصغيرة الموضحة يمثل

١٥٪ من مساحة المستطيل الكبير ، فكم مربعاً

تمثل مساحة المستطيل كاملاً ؟



أ	٤٤
ب	٦٠
جـ	٨٠
د	١٤٤

الحل : ج

عدد المربعات التي في الشكل هو ١٢ مربعاً

بالتناسب الطردي

١٢ مربعاً - ١٥%

س - ١٠٠%

عدد المربعات = س = $\frac{١٢ \times ١٠٠}{١٥}$ = ٨٠ .

٢١

كيس به كرات مرقمة من ١ – ٢٠ ، ما نسبة اختبار كرة تحمل رقم فردي ؟

أ	٢٥%
ب	٣٥%
جـ	٥٠%
د	٥٥%

الحل : ج

نلاحظ أنه توجد ١٠ أرقام فردية من ١ – ٢٠

و بالتالي احتمال ظهور عدد فردي = $\frac{١٠}{٢٠}$ = ٥٠% .

٢٢

ثلاثة أعداد حاصل ضربهم هو حاصل جمعهم ، إذا كان أحد هذه الأعداد هو ٠ و −٥ ، فإن الثالث هو :

أ	صفر	ب	١
جـ	٣	د	٥

الحل : د

حاصل ضربهم = صفر لأنه أي شيء × صفر = صفر
بالتالي إذا كان العدد هو س ، فإن : -٥ + ٠ + س = ٠
س = ٥ .

٢٣

في الشكل المقابل :
إذا كانت م مركز للدائرتين ،
فإن قياس الزاوية هـ م و هو :

أ	٣٠	ب	٦٠
جـ	٧٥	د	٩٠

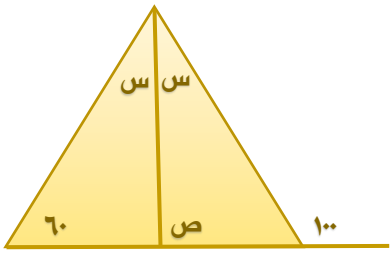
الحل : ب

الزاويتان أ م هـ ، هـ م و تقعان على استقامة واحدة ، و بالتالي مجموعهم = ١٨٠
و منها قياس زاوية هـ م و = ١٨٠ − ١٢٠ = ٦٠ .

٢٤

في الشكل المقابل :

ما هي قيمة ص ؟



أ	٦٠
ب	٨٠
جـ	٩٠
د	١٢٠

الحل : ب

في المثلث الكبير ، نجد أن الزاوية (١٠٠) هي زاوية خارجة عن المثلث ، و بالتالي هي تساوي مجموع الزاويتين الباقيتين عدا المجاورة لها ، أي أن :

١٠٠ = س + س + ٦٠

س = ٢٠

في المثلث الصغير (الذي يحتوي على الزاويتين س ، ص) نجد أن نفس الزاوية هي زاوية خارجة أيضا ، و بالتالي :

١٠٠ = س + ص

ص = ١٠٠ – س = ١٠٠ – ٢٠ = ٨٠ .

٢٥

٢,٥ دسم + س دسم = ١ م ، فإن س =

أ	٧,٥
ب	١٢,٥
جـ	٧٥,٥
د	٩٧,٥

الحل : أ

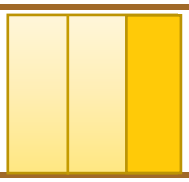
١ م = ١٠ دسم

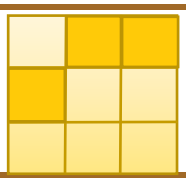
٢,٥ دسم + س دسم = ١٠ دسم

و بالتالي س = ١٠ – ٢,٥ = ٧,٥ دسم .

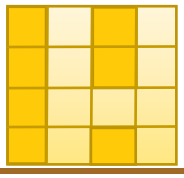
٢٦

أوجد الكسر المختلف فيما يأتي :

أ 

ب 

جـ

د 

الحل : د

كل الأشكال تمثل الكسر $\frac{١}{٣}$ عدا شكل د يمثل الكسر $\frac{٧}{١٦}$.

٢٧

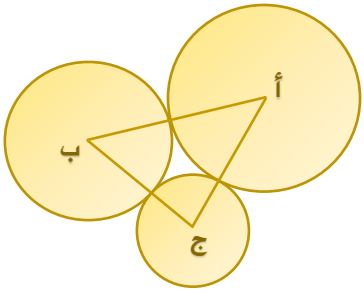
في الشكل المقابل ، إذا كان :

نصف قطر الدائرة أ = ٣ سم

نصف قطر الدائرة ب = ٢ سم

نصف قطر الدائرة ج = ١ سم

فأوجد محيط المثلث أ ب ج .



أ ١١

ب ١٢

جـ ١٥

د ١٨

الحل : ب

أ ب = ٣ + ٢ = ٥

ب ج = ٢ + ١ = ٣

ج أ = ١ + ٣ = ٤

المحيط = ٥ + ٣ + ٤ = ١٢ .

٢٨

$$= \frac{١}{١ - ٢ - (٣)}$$

أ	$\frac{١}{٣}$
ب	$\frac{١}{٩}$
جـ	$\frac{١}{١٢}$
د	$\frac{١}{١٥}$

الحل : ب

$$\frac{١}{٩} = \frac{١}{٢ \times ٣} = \frac{١}{١ - ٢ - ٣}$$

٢٩

كان هناك تخفيض على سلعة ما بحيث إذا اشتريت منها ٤ قطع فسوف توفر ريالين ،
إذا اشتريت ١٧ قطعة فكم ريالاً ستوفر ؟

أ	٨
ب	٨,٥
جـ	٩
د	٩,٥

الحل : ب

بالتناسب الطردي

٤ قطع : ٢ ريال

١٧ قطعة : س

$$\text{س} = \frac{١٧ \times ٢}{٤} = ٨,٥ .$$

٣٠

إذا كان س = $\sqrt{\frac{١}{٣ س}}$ ، فإن س ^{٣} =

أ	$\frac{١}{٣}$
ب	$\frac{١}{٨}$
جـ	$\frac{١}{٩}$
د	$\frac{١}{٢٥}$

الحل : أ

$س^{٢} = \frac{١}{٣ س}$ * بضرب الطرفين في س *

$س^{٣} = \frac{١}{٣}$.

٣١

إذا كان أحمد يرفع ٤٨ صورة على الموقع في ٤٥ دقيقة ،
فكم عدد الصور التي يستطيع تحميلها في ساعة ؟

أ	٦٤
ب	١٢٨
جـ	١٥٨
د	٢٥٦

الحل : أ

بالتناسب الطردي

٤٥ دقيقة : ٤٨ صورة

٦٠ دقيقة : س

س = $\frac{٦٠ \times ٤٨}{٤٥}$ = ٦٤ .

٣٢

رصيف طوله ١٠٠ متر و عرضه متر واحد ، سيرصف بمربعات مساحة كل واحد منها ٠,٤ متر مربع
كم عدد المربعات التي نحتاجها لرصف هذا الرصيف ؟

أ	٢٥٠
ب	٤٠٠
جـ	٢٥٠٠
د	٤٠٠٠

الحل : أ

مساحة الرصيف = ١٠٠ × ١ = ١٠٠ م ٢

بالتالي عدد المربعات المطلوبة = $\frac{١٠٠}{٠,٤}$ = ٢٥٠ .

٣٣

شاحنة حمولتها ٢٥ فرد ، إذا كان هناك ٧ مجموعات كل مجموعة تحمل ٣٢ فرداً ،
كم حافلة نحتاج لنقلهم ؟

أ	٧
ب	٨
جـ	٩
د	١٢

الحل : ج

عدد الأفراد = ٣٢ × ٧ = ٢٢٤

عدد الحافلات المطلوبة = $\frac{٢٢٤}{٢٥}$ ≈ ٩ .

٣٤

قطع متسابق مسافة نصف كيلومتر في ٣٠ دقيقة ، فإن معدل ما يقطعه في الساعة الواحدة هو :

أ	٠,٥ كم / س
ب	١ كم / س
جـ	٢ كم / س
د	٤ كم / س

الحل : ب

٣٠ دقيقة تمثل $\frac{٣٠}{٦٠}$ = ٠,٥ ساعة

السرعة = $\frac{\text{المسافة}}{\text{الزمن}}$ = $\frac{٠,٥}{٠,٥}$ = ١ كم / س .

٣٥

مائة مليون برميل و مائة ألف جالون ، يمكن التعبير عنهما بالأرقام :

أ	$١٠^{٧}$ و $١٠^{٥}$
ب	$١٠^{٨}$ و $١٠^{٥}$
جـ	$١٠^{٧}$ و $١٠^{٦}$
د	$١٠^{٨}$ و $١٠^{٦}$

الحل : ب

المليون = $١٠^{٦}$ و بالتالي مائة مليون = $١٠^{٨}$ ، الألف = $١٠^{٣}$ و بالتالي مائة ألف = $١٠^{٥}$.

٣٦

مجموع أي أربعة أعداد متتالية دائما هو عدد :

أ	فردي	ب	زوجي
جـ	موجب	د	لا يمكن التحديد

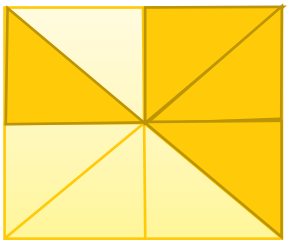
الحل : ب

أي أربعة أعداد متتالية يجب أن تحتوي على عددين فرديين و عددين زوجيين
مجموع العددين الفرديين = عدداً زوجياً ، مجموع العددين الزوجين الآخرين = عدداً زوجياً
و بالتالي يصبح المجموع الكلي عدداً زوجياً .

٣٧

في الشكل المقابل

ما هي نسبة المظلل إلى الشكل كاملاً ؟



أ	%٢٥	ب	%٣٥
جـ	%٥٠	د	%٥٥

الحل : ج

نلاحظ أن المظلل ٤ و الشكل كاملاً ٨
نسبة المظلل إلى الشكل = $\frac{٤}{٨}$ = ٥٠% .

٣٨

إذا كان سعر السيارة ٩٠٠٠٠ و ينخفض ثلث ثمنها بعد السنة الأولى ، و ربع ثمنها بعد السنة الثانية فكم يكون ثمنها بعد السنة الثانية ؟

أ	٦٠٠٠	ب	٧٥٠٠
جـ	٤٥٠٠٠	د	٦٠٠٠٠

الحل : ج

ينخفض ثمنها بمقدار الثلث في السنة الأولى ، أن أي سعرها = ٩٠٠٠ × $\frac{٢}{٣}$ = ٦٠٠٠

و ينخفض ثمنها بمقدار الربع في السنة الثانية ، أي أن سعرها = ٦٠٠٠ × $\frac{٣}{٤}$ = ٤٥٠٠

٣٩

قطار طوله ٢٨٠ متر يمر كاملاً من أمام شخص في ٩ ثواني ، فكم هي سرعة القطار بالمتر / ثانية ؟

أ	٣١	ب	٣٦
جـ	٤١	د	٤٨

الحل : أ

السرعة = $\frac{\text{المسافة}}{\text{الزمن}}$ = $\frac{٢٨٠}{٩}$ = ٣١,١١ م/ث .

٤٠

وُزعت مكافئة على ٣ أشخاص و كانت النسب بينهم على التوالي ٤ : ٣ : ٢,٥ ،
إذا كانت قيمة المكافئة ١٩٠٠ فما هو نصيب الشخص الأول ؟

أ	٥٠٠	ب	٦٠٠
جـ	٨٠٠	د	٩٠٠

الحل : جـ

مجموع الأجزاء = ٤ + ٣ + ٢,٥ = ٩,٥

قيمة الجزء = $\frac{١٩٠٠}{٩,٥}$ = ٢٠٠

نصيب الشخص الأول = ٤ × ٢٠٠ = ٨٠٠ .

٤١

سيارتان انطلقتا من المدينة أ الساعة ٣ عصراً سرعة الاولى ٩٠ كم / س و الثانية سرعتها ٧٠ كم / س
كم تكون المسافة بينهما الساعة ٧ مساء ؟

أ	٨٠	ب	٩٠
جـ	٧٠	د	١٥٠

الحل : أ

فرق المسافة بين السيارتين في الساعة الواحدة = ٩٠ – ٧٠ = ٢٠ كم
فرق الزمن بين السابعة صباحاً و الـ٣ عصراً = ٧ – ٣ = ٤ ساعات
الفرق بينهم في ٤ ساعات = ٤ × ٢٠ = ٨٠ كم .

٤٢

إذا كان ٤ عمال ينهون دهان البيت في ١٨ يوماً ، كم عاملاً نحتاج لننهيه في ١٢ يوماً ؟

أ	٣	ب	٥
جـ	٦	د	٨

الحل : ج

بالتناسب العكسي

٤ عمال : ١٨ يوم

س : ١٢ يوم

١٢ × س = ٤ × ١٨

س = ٦ .

٤٣

$\sqrt[3]{\text{س}} - \sqrt{\frac{٩}{٤}}$ = صفر ، فما هي قيمة س ؟

أ	$\frac{٣}{٢}$	ب	$\frac{٩}{٤}$
جـ	$\frac{٢٧}{٤}$	د	$\frac{٢٧}{٨}$

الحل : د

$\sqrt[3]{\text{س}} = \frac{٣}{٢}$

س = $\frac{٢٧}{٨}$.

٤٤

أكمل المتتابعة : ٢٠ ، ٢٥ ، ٢٩ ، ٣٤ ، ... ، ... ، ...

أ	٣٨ ، ٤٣
ب	٣٨ ، ٤٢
جـ	٣٩ ، ٤٣
د	٣٩ ، ٤٢

الحل : أ

المتتابعة تزيد بمقدار ٥ ثم ٤

٢٠ + ٥ = ٢٥

٢٥ + ٤ = ٢٩

٢٩ + ٥ = ٣٤

٣٤ + ٤ = ٣٨

٣٨ + ٥ = ٤٣ .

٤٥

لدينا ٨١ قطعة حلوى أردنا توزيعها على ١٢ طالب بالتساوي ، فكم عدد القطع المتبقية ؟

أ	٧
ب	٨
جـ	٩
د	١٠

الحل : ج

عدد قطع الحلوى المتبقية = $\frac{٨١}{١٢}$ = ٦ و الباقي ٩

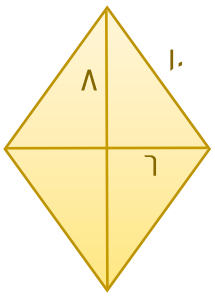
إذاً يتبقى ٩ قطع حلوى .

٤٦

معين أحد أقطاره ١٢ سم و محيطه ٤٠ سم ، أوجد مساحته .

أ	١٦
ب	٢٣
جـ	٤٨
د	٩٦

الحل : د



كما بالشكل المقابل ، بما أن محيط المعين = ٤٠
إذاً طول ضلع المعين = ١٠ سم
كما نلاحظ تكون مثلث فيثاغورث الشهير (٦ ، ٨ ، ١٠)
و منها تكون مساحة المثلث الصغير الواحد = ٦ × ٨ × ٠,٥ = ٢٤
و تصبح مساحة المعين كاملاً = ٢٤ × ٤ = ٩٦ .
أو يمكننا إيجاد مساحة المعين من قانون مساحة المعين
مساحة المعين = ٠,٥ × حاصل ضرب الوترين = ٠,٥ × ١٢ × ١٦ = ٩٦ .

٤٧

متوازي مستطيلات أبعاده ٤ ، ٥ ، ٨ ، نريد أن نضع مكعبات متطابقة طول حرفها = ٢
فكم مكعب يمكن وضعه ؟

أ	١٦
ب	١٧
جـ	١٨
د	٢٠

الحل : أ

المكعبات التي يمكن وضعها على البعد الأول = $\frac{٤}{٢}$ = ٢
المكعبات التي يمكن وضعها على البعد الثاني = $\frac{٥}{٢}$ = ٢ *نقرب للأقل*
المكعبات التي يمكن وضعها على البعد الثالث = $\frac{٨}{٢}$ = ٤
بالتالي عدد المكعبات التي يمكن وضعه = ٢ × ٢ × ٤ = ١٦ .

٤٨

كم نصفاً تقريبا في العدد الكسري $٧\frac{١}{٤}$

أ	١٤
ب	١٧
جـ	١٩
د	٢٠

الحل : أ

بالقسمة على نصف

$٧\frac{١}{٤} \div \frac{١}{٢} = ٧\frac{١}{٤} \times ٢ = ١٤,٥$ ، و بأخذ أقرب خيار و هو ١٤ .

٤٩

إذا احتاج عامل إلى ١٢ دقيقة لقطع لوح خشب إلى ٣ قطع ،

فما الوقت الذي يحتاجه لقطع نفس اللوح إلى ٤ قطع ؟

أ	١٥
ب	١٨
جـ	٢١
د	٢٤

الحل : ب

ليقطع قطعة الخشب إلى ٣ قطع يستخدم المنشار مرتين

ليقطع قطعة الخشب إلى ٤ قطع يستخدم المنشار ٣ مرات

بالتناسب الطردي :

عدد المرات : الزمن

٢ : ١٢

٣ : س

$س = \frac{٣ \times ١٢}{٢} = ١٨$.

٥٠

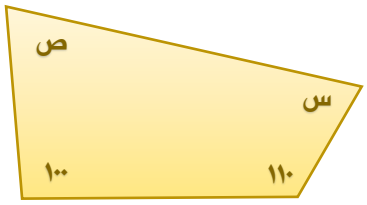
إذا كان لدينا ٥ اعداد مرتبة من الـ ١ إلى ٥ وكان أول عدد يساوي ١٦
و كل عدد يساوي ثلثي العدد الذي يليه ، فما قيمة الحد الخامس ؟

أ	٣	ب	٢٨
جـ	٨١	د	١٠٨

الحل : جـ
الحد الأول = ١٦
إذا الحد الثاني = $\frac{٢}{٣}$ س = ١٦ .. س = ٢٤
الحد الثالث = $\frac{٢}{٣}$ س = ٢٤ .. س = ٣٦
الحد الرابع = $\frac{٢}{٣}$ س = ٣٦ .. س = ٥٤
الحد الخامس = $\frac{٢}{٣}$ س = ٥٤ .. س = ٨١ .

٥١

في الشكل المقابل
أوجد قيمة س + ص ؟



أ	١٢٠	ب	١٥٠
جـ	١٦٥	د	١٨٠

الحل : ب
مجموع زوايا الشكل الرباعي = ٣٦٠
س + ص + ١١٠ + ١٠٠ = ٣٦٠
س + ص = ١٥٠ .

٥٢

إذا كان طول أ ج = ١٨ ، و طول ب د = ١٥ ،
و طول أ د = ٢٤ ، فما طول ب ج ؟

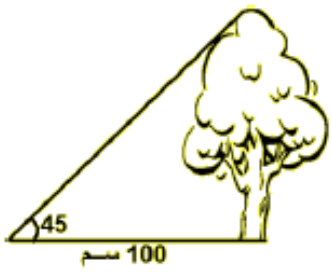
أ	٩	ب	١٠
جـ	١٢	د	١٥

الحل : أ

أ ب = أ د – ب د = ٢٤ – ١٥ = ٩
ب ج = أ ج – أ ب = ١٨ – ٩ = ٩ .

٥٣

ما هو طول الشجرة في الشكل المقابل ؟



أ	١٠٠	ب	٨٠
جـ	٦٠	د	٥٠

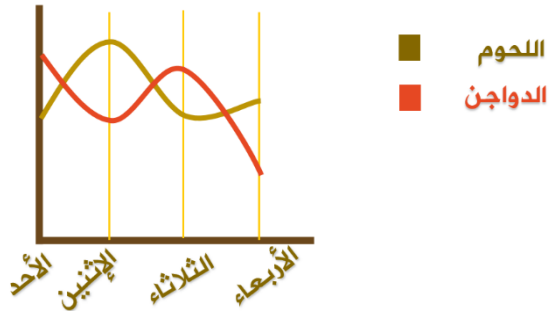
الحل : أ

المثلث قائم و أحد زواياه ٤٥ ، و تعتبر الشجرة أحد أضلاع المثلث
و بالتالي فالزاوية الثالثة = ٤٥ و يصبح متطابق الضلعين
إذا طول الشجرة = طول الضلع الثاني = ١٠٠ سم .

٥٤

السؤالان التاليان متعلقان بالرسم المقابل

أي يوم كان إنتاج اللحوم فيه يحقق أعلى نسبة؟



أ	الأحد	ب	الإثنين
جـ	الثلاثاء	د	الأربعاء

الحل : ب

٥٥

كم يوماً كان إنتاج الدواجن فيه أعلى ما يمكن ؟

أ	١	ب	٢
جـ	٣	د	٤

الحل : ب

٥٦

إذا كان طول ج د = ٣ ب ج ، و طول ب د = ٢ أ د ،
و طول ب ج = ٤ ، فما طول أ ب ؟

أ	٣,٥	ب	٩
جـ	١٢	د	١٥

الحل : أ

ج د = ٣ ب ج

ج د = ٣ × ٤ = ١٢

ب د = ج د – ب د = ١٢ – ٣ = ٩

ب د = ٢ أ د

أ د = $\frac{١}{٢}$ × ٩ = ٤,٥

أ ب = ج د – (ب ج + أ د) = ١٢ – (٤ + ٤,٥) = ٣,٥ .

٥٧

$$= \frac{٨٨ + ٨٨ + ٨٨}{٨٨}$$

أ	٣	ب	٨
جـ	١١	د	١٨

الحل : أ

بأخذ العدد ٨٨ عامل مشترك في جميع الحدود

$$= \frac{(١ + ١ + ١) ٨٨}{٨٨}$$

$$= \frac{(٣) ٨٨}{٨٨}$$ = ٣ .

٥٨

أوجد قيمة س :

$$\frac{\text{س كلم}}{\text{دقيقة}} = \frac{\text{٩٠ كلم}}{\text{ساعة}}$$

أ	١,٥
ب	٢,٥
جـ	١٥
د	٢٥

الحل : أ

أولاً نقوم بتحويل الساعة إلى دقائق حتى تتساوى الوحدات

١ ساعة = ٦٠ دقيقة

ثانياً : نعيد كتابة السؤال بعد تغيير الوحدات ليصبح كالتالي :

$$\frac{\text{س كلم}}{\text{دقيقة}} = \frac{\text{٩٠ كلم}}{\text{٦٠ دقيقة}}$$

بالتناسب :

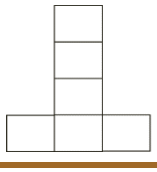
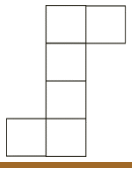
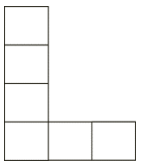
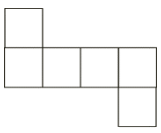
س كلم × ٦٠ دقيقة = ٩٠ كلم × دقيقة

$$\text{إذا س} = \frac{\text{٩٠ كلم} \times \text{دقيقة}}{\text{٦٠ دقيقة}}$$

$$\text{س} = \frac{٣}{٢} = ١,٥$$

٥٩

أي من الأشكال الآتية لا يمكن تحويله إلى مكعب ؟

أ	
ب	
جـ	
د	

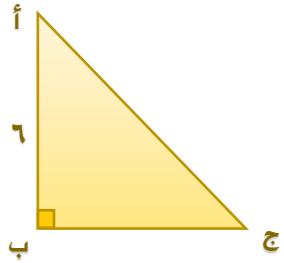
الحل : ج

٦٠

في الشكل المقابل

إذا كانت مساحة المثلث = ١٨

فأوجد قياس الزاوية ج ؟



أ	٣٠	ب	٤٥
جـ	٦٠	د	٧٥

الحل : ب

مساحة المثلث = $\frac{1}{2}$ × طول القاعدة × الإرتفاع

بالتعويض بالمعطيات في القانون :

$$\frac{\text{طول القاعدة} \times ٦}{٢} = ١٨$$

٣٦ = طول القاعدة × ٦

إذا طول القاعدة = $\frac{٣٦}{٦}$ = ٦

نلاحظ أن طول القاعدة = الإرتفاع = ٦

* قاعدة * إذا كان مثلث متساوي الساقين فإن زاويتي قاعدته متطابقتان .

وبما أن المثلث قائم الزاوية فإن مجموع زاويتي القاعدتين = ١٨٠ – ٩٠ = ٩٠

وبما أن الزاويتان متطابقتان فإن قياس الزاوية " ج " = $\frac{٩٠}{٢}$ = ٤٥°

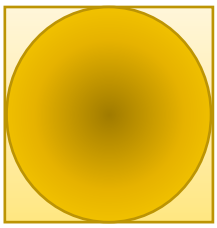
إذا الحل الصحيح هو ج .

٦١

في الشكل المقابل

إذا كانت مساحة الدائرة = ١٦ ط

فما هي مساحة المربع ؟



أ	١٦
ب	٣٢
جـ	٤٩
د	٦٤

الحل : د

مساحة الدائرة = ط نق٢

١٦ط = ط نق٢

نق٢ = ١٦

إذا نق = ٤

أي أن طول القطر = ٨

طول القطر = طول ضلع المربع = ٨

مساحة المربع = ل٢

إذا مساحة المربع = ٨٢ = ٦٤ .

٦٢

إذا كان محمد يأخذ نصف ساعة من منزله إلى عمله بسيارته التي تسير بسرعة ٨٠ كلم / ساعة فكم يأخذ بدراجته التي تسير بسرعة ٢٠ كلم / ساعة ؟

أ	ساعة	ب	ساعة و نصف
جـ	ساعتين	د	ثلاث ساعات

الحل : ج

سيارته تسير بسرعة ٨٠ كلم / ساعة
أي أنه يسير ٤٠ كلم في النصف ساعة
أي أن المسافة من بيته إلى عمله = ٤٠ كلم
الزمن الذي يأخذه عند السير بدراجته = المسافة / السرعة = ٤٠ / ٢٠ = ٢ .

٦٣

ينجز عاملا جدارين في ٢٤ ساعة بينما ينجز الثاني ٤ جدران في نفس المدة فكم جداراً سينجزان إذا عملا معا في نفس المدة ؟

أ	٣ جدران	ب	٦ جدران
جـ	٩ جدران	د	١٢ جداراً

الحل : ب

ينجز الأول جدارين في ٢٤ ساعة
والثاني ينجز ٤ جدران
فإذا عملا معا فيمكنهما إنجاز ٤ + ٢ = ٦ جدران .

٦٤

شخص يسير ٥ كلم يوميا من الأحد إلى الخميس ، ففي أي يوم يكون إجمالي ما قطعه ٥٧ كيلومتراً ؟

أ	الإثنين	ب	الثلاثاء
جـ	الأربعاء	د	الخميس

الحل : أ

$\frac{٥٧}{٥}$ = ١١ والباقي ٢

نبدأ بالعد ابتداءً من يوم الأحد

(١) الأحد

(٢) الإثنين

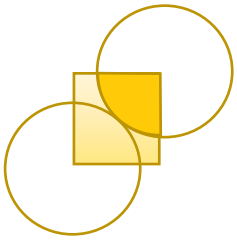
إذا سيكمل ال٥٧ كلم في يوم الإثنين .

٦٥

في الشكل المقابل

طول ضلع المربع = ٨ ، و الدائرتان متطابقتان

و متماستان من الخارج ، فما هي مساحة الجزء المظلل ؟



أ	٤ ط
ب	٨ ط
جـ	١٦ ط
د	٣٢ ط

الحل : ب

طول ضلع المربع = ٨

أي أن قطره = $٨\sqrt{٢}$

ويمكننا أن نلاحظ من الشكل أن نصف قطر الدائرة = نصف قطر المربع

إذا نصف قطر الدائرة = $\frac{٨\sqrt{٢}}{٢} = ٤\sqrt{٢}$

مساحة الدائرة = ط نق^{٢} = ط × $(٤\sqrt{٢})^{٢}$ = ٣٢ ط

مساحة الجزء المظلل = ربع مساحة الدائرة

إذا مساحة الجزء المظلل = $\frac{٣٢ط}{٤} = ٨$ ط .

٦٦

أب عمره ثلاثة أضعاف إبنه وبعد ١٠ سنوات يصبح عمره مثلي عمر الإبن ، فكم عمر الأب الآن ؟

أ	١٥	ب	٢٥
جـ	٣٠	د	٣٥

الحل : ج

بإعتبار أن عمر الأب الآن = س ، وعمر الإبن = $\frac{١}{٣}$ س

بعد ١٠ سنوات :

$$س + ١٠ = ٢ (\frac{١}{٣} س + ١٠)$$

$$س + ١٠ = \frac{٢}{٣} س + ٢٠$$

$$\frac{١}{٣} س = ١٠$$

إذاً س = ٣٠ .

٦٧

احسب قيمة الأعداد التالية : ١ + ٢ + ... + ٦ + ٧ + ٧ + ٦ + ... + ٢ + ١

أ	٥٦	ب	٥٨
جـ	٦٢	د	٦٤

الحل : أ

نلاحظ أن الأعداد من ١ إلى ٧ مكررة

لذا نوجد مجموع الأعداد من ١ إلى ٧ ونضربه × ٢

١ + ٢ + ٣ + ٤ + ٥ + ٦ + ٧ = ٢٨

إذا قيمة الأعداد = ٢٨ × ٢ = ٥٦ .

٦٨

عددان مجموعهما = $\frac{٥}{٤}$ ، إذا كان أحدهما $\frac{١}{٢}$ فكم يكون الآخر ؟

أ	$\frac{٣}{٤}$
ب	$\frac{٣}{٥}$
جـ	$\frac{٧}{١١}$
د	$\frac{٨}{٩}$

الحل : أ

لنفرض أن العدد الآخر هو (س)

$\frac{٥}{٤} = \frac{١}{٢} +$ س

إذا س = $\frac{٥}{٤} - \frac{١}{٢} = \frac{٥}{٤} - \frac{٢}{٤} = \frac{٣}{٤}$

إذا العدد الآخر هو : $\frac{٣}{٤}$.

٦٩

$= ٤٦ \times ٤٥ \times ٣-٦ \times ٣-٥$

أ	١٥
ب	٣٠
جـ	٤٥
د	٦٠

الحل : ب

$= ٤٦ \times ٤٥ \times ٣-٦ \times ٣-٥$

$= ٦ (٤+٣-) \times ٥ (٤+٣-)$

$٦ \times ٥ = ٣٠$.

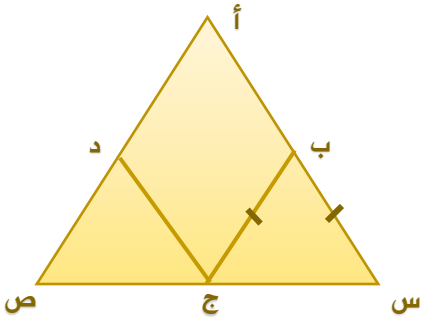
* إذا تساوت الأساسات في حالة الضرب فإننا نجمع الأسس *

٧٠

في الشكل المقابل

إذا كان طول أ س = ١٥ سم

فأوجد محيط متوازي الأضلاع أ ب ج د .



أ	٣٠
ب	٤٥
جـ	٦٠
د	٧٥

الحل : أ

أ س = أ ب + ب س

و بما أن : ب س = ب ج

إذاً : أ س = أ ب + ب ج = ١٥

و بما أن الشكل متوازي أضلاع فإن كل ضلعين متقابلان متساويان

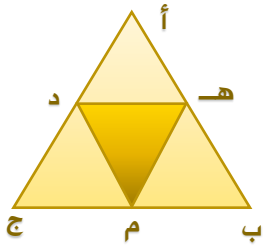
بالتالي محيط موازي الأضلاع = ٢ (أ ب + ب ج) = ٢ × ١٥ = ٣٠ .

٧١

في الشكل المقابل

إذا كان محيط المثلث (هـ د م) يساوي ربع محيط المثلث (أ ب ج) ، و طول أ ب ٢ سم ، و كان المثلثان متطابقا الأضلاع

فأوجد محيط المثلث (هـ د م) .



أ	$\frac{١}{٤}$
ب	$\frac{١}{٣}$
جـ	$\frac{١}{٢}$
د	$\frac{٣}{٢}$

الحل : د

المثلث " أ ب ج " متطابق الأضلاع

أي أنه محيطه = ٢ × ٣ = ٦

محيط المثلث " هـ د م " = ربع محيط المثلث " أ ب ج "

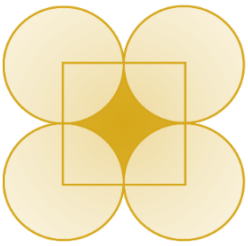
أي أن محيط المثلث " هـ د م " = $\frac{١}{٤}$ × ٦ = $\frac{٦}{٤}$ = $\frac{٣}{٢}$.

٧٢

في الشكل المقابل

أربع دوائر متماسة ومتطابقة نصف قطر كل منهما = ٢

فأوجد مساحة الشكل المظلل .



أ	٢ (٤ – ط)
ب	٤ (٤ – ط)
جـ	٤ (٢ – ط)
د	٢ (٢ – ط)

الحل : ب

مساحة الجزء المظلل = مساحة المربع – مساحة دائرة كاملة

من الشكل نلاحظ أن نق = نصف طول ضلع المربع

أي أن طول ضلع المربع = ٤

إذا مساحة المربع = ل٢ = ٤٢ = ١٦

مساحة الدائرة = ط نق٢

مساحة الدائرة = ط × ٢٢ = ٤ ط

مساحة الشكل المظلل = ١٦ – ٤ ط = ٤ (٤ – ط) .

٧٣

يستغرق ٣ عمال ١٢ يوما لإنجاز عمل ما ، ففي كم يوم يستغرقه ٩ عمال لإنجاز هذا العمل ؟

أ	٣
ب	٤
جـ	٦
د	٧

الحل : ب

بالتناسب العكسي

٣ عمال - ١٢ يوم

٩ عمال - س

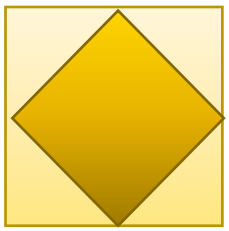
٩ س = ٣ × ١٢ ، و منها س = ٤ .

٧٤

في الشكل المقابل

أوجد مساحة المربع الصغير

إذا كان طول ضلع المربع الكبير = ٦ .



أ	٩
ب	١٨
جـ	٣٦
د	٧٢

الحل : ب

مساحة المربع الصغير = نصف مساحة المربع الكبير

مساحة المربع الصغير = $\frac{1}{2} \times ٦^{٢}$ = ١٨ .

٧٥

شركة بها قسمين ، القسم الأول عدد أفراده مثلي القسم الثاني ، و متوسط راتب القسم الأول و الثاني هما ٢٥٠٠٠ ، ٣٤٠٠٠ على التوالي ، ما هو متوسط راتب الشركة ؟

أ	٢٠٠٠٠
ب	٢٨٠٠٠
جـ	٣٤٠٠٠
د	٥٠٠٠٠

الحل : ب

نفرض عدد أفراد القسم الثاني = س ، و بالتالي عدد أفراد القسم الأول = ٢ س

متوسط راتب القسم = $\frac{\text{مجموع رواتب العاملين بالقسم}}{\text{عدد العاملين بالقسم}}$

بالتالي فإن مجموع رواتب العاملين بالقسم الأول = ٢ س × ٢٥٠٠٠ = ٥٠٠٠٠ س

و مجموع رواتب العاملين بالقسم الثاني = س × ٣٤٠٠٠ = ٣٤٠٠٠ س

متوسط راتب الشركة كاملة = $\frac{\text{مجموع رواتب العاملين بالقسمين}}{\text{عدد العاملين بالقسمين}} = \frac{٨٤٠٠٠ \text{ س}}{٣ \text{ س}}$ = ٢٨٠٠٠ .

٧٦

ثلاثة كسور متكافئة مجموعها $= \frac{٦}{٢٦}$ ، فإن أحد هذه الكسور هو :

أ	$\frac{١}{٢٦}$
ب	$\frac{٢}{٢٦}$
جـ	$\frac{٣}{٢٦}$
د	$\frac{٤}{٢٦}$

الحل : ب

* الكسور المتكافئة : هي الكسور ذات القيمة الكلية المتساوية بغض النظر عن الأرقام الموجودة في البسط و المقام ، فكل كسرين متساويين بالقيمة و مختلفين أو متساويين بالارقام في البسط والمقام هم كسور متكافئة *

نجد أن الكسور المتكافئة التي تحقق المعادلة هي : $\frac{٢}{٢٦} + \frac{٢}{٢٦} + \frac{٢}{٢٦}$.

٧٧

$$= \frac{١}{١٠٠٠} \times ٣ + \frac{١}{١٠٠} \times ٧ \times ٩ \times ١٠٠ + ٥٠$$

أ	١١٣,٣
ب	١١٣,٠٣
جـ	١١٣,٠٠٣
د	١١٣,٠٠٠٣

الحل : د

* أولوليات العمليات الحسابية , الضرب أولاً ثم

$٥٠ + ٦٣ + \frac{٣}{١٠٠٠} = ١١٣ + \frac{٣}{١٠٠٠} = ١١٣,٠٠٣$.

٧٨

ما هو الحد الـ١٨ في المتتابعة الآتية : ٣ ، ٥ ، ٧ ، ٩ ، ... ؟

أ	١١	ب	١٧
جـ	٣٧	د	٤١

الحل : جـ

نلاحظ أنه في كل مرة نضيف ٢ إلى الحد السابق
لكي نصل إلى الحد الـ ١٨ يجب أن نتجاوز ١٧ حداً
أي أنه يجب علينا إضافة ١٧ × ٢ = ٣٤ إلى أول حد
٣٤ + ٣ = ٣٧ .

٧٩

$$\sqrt{10^{6} \times 4} \times \sqrt{0{,}0000016} =$$

أ	٢	ب	٤
جـ	٦	د	٨

الحل : د

$$\sqrt{10^{6} \times 4 \times 16 \times 10^{-6}} = \sqrt{64} = 8 .$$

٨٠

إذا رسمنا ٥ مستقيمات تمر بالمركز بداخل دائرة فكم قطاع سيتكون لنا ؟

أ	١٠	ب	١٢
جـ	١٤	د	١٥

الحل : أ

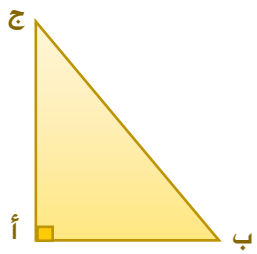
يقسم كل مستقيم الدائرة إلى قطاعين متطابقين
فإذا رسمنا ٥ مستقيمات فسيتكون لدينا ٥ × ٢ = ١٠ قطاعات متطابقة .

٨١

في الشكل المقابل ،

إذا كان ٢٠٪ من الزاوية ج = ٧

فما هو قياس الزاوية ب ؟



أ	٤٥	ب	٥٥
جـ	٦٥	د	٧٥

الحل : ب

نوجد قياس الزاوية ج باستخدام التناسب الطردي

٧ - ٢٠٪

ج - ١٠٠٪

ج = $\frac{٧ \times ١٠٠}{٢٠}$ = ٣٥

إذا قياس الزاوية ب = ١٨٠ – (٩٠ + ٣٥) = ٥٥ .

٨٢

حصل شخص في اليوم الأول على ٧٥ ريال في الصباح والمساء ، وفي اليوم الثاني حصل على ٢٥ ريال في الصباح فقط ، فإذا انتهى اليوم الثاني ومعه ١٥٠ ريال ،

فاحسب ما حصل عليه في مساء اليوم الثاني ؟

أ	٢٥	ب	٥٠
جـ	٧٥	د	١٠٠

الحل : ب

باعتبار أن ما حصل عليه في مساء اليوم الثاني = س

إذا مجموع ما حصل عليه في اليوم الأول والثاني = ٧٥ + ٢٥ + س = ١٥٠

س = ١٥٠ – ١٠٠ = ٥٠ ريال .

٨٣

إذا تم توزيع ٣٢ قطعة حلوى على ١٢ شخص ، فكم سيتبقى ؟

أ	٥	ب	٧
جـ	٨	د	١٠

الحل : ج

$\frac{٣٢}{١٢}$ = ٢ و الباقي ٨ .

٨٤

ما هو الشكل التالي

أ		ب	
جـ		د	

الحل : ج

بتتبع نمط الدائرة نجد أن الشكل التالي هو " أ " .

٨٥

س و ص عددان مجموعهما = ٧ والفرق بينهما = ٤ ، فما قيمة (س^{٢} – ص^{٢}) ؟

أ	٢٤	ب	٢٥
جـ	٢٦	د	٢٧

الحل : أ

س + ص = ٧

س – ص = ٤

٢ س = ١١

إذا س = ٥,٥

و ص = ١,٥

(س^{٢} – ص^{٢}) = (٥,٥ ^{٢} – ١,٥ ^{٢})

= ٣٠,٢٥ – ٦,٢٥ = ٢٤ .

٨٦

(س + ١) ^{٣} + ٨ = صفر ، فأوجد قيمة س ؟

أ	٢	ب	٣
جـ	٥	د	٦

الحل : أ

مفكوك المكعب = (س + ١) + (س^{٢} + ٢ س + ١)

س^{٢} + ٣ س + ١٠ = ٠

بتحليل المعادلة :

(س + ٥) (س – ٢)

إذا إما س = -٥ أو س = ٢

نبحث عن العدد الموجود في الخيارات ونختاره .

٨٧

إذا كان : س = $\frac{١}{٣\sqrt{٢}}$ ، ص = $\frac{١}{١٢\sqrt{٢}}$ ، فإن $\frac{٢}{ص} \div \frac{١}{س}$ =

أ	٢	ب	٤
جـ	٦	د	٨

الحل : ب

$$\frac{٢}{ص} \div \frac{١}{س} = \frac{٢}{ص} \times س$$

$$= \frac{١}{٣\sqrt{٢}} \times \frac{٢}{\frac{١}{١٢\sqrt{٢}}} = \frac{٤\sqrt{١٢}}{٣\sqrt{٢}} = ٢ \times ٢ = ٤ .$$

٨٨

تقابل ٦ أشخاص في مكان ما ، إذا صافح كل شخص منهم الآخر مرة واحدة فقط ، فكم عدد المصافحات التي تمت ؟

أ	١٥	ب	٢٠
جـ	٣٠	د	٤٠

الحل : أ

الأول سيصافح الـ ٥ الآخرين
الثاني سيصافح الـ ٤ المتبقيين
الثالث سيصاحف الـ ٣ المتبقيين
و هكذا ، فإن عدد المصافحات = ٥ + ٤ + ٣ + ٢ + ١ = ١٥ مصافحة .

٨٩

$\frac{١}{٢} + س = \frac{٥}{٢}$ ، أوجد قيمة س ؟

أ	$\frac{١}{٢}$
ب	$\frac{١}{٣}$
جـ	$\frac{١}{٤}$
د	٢

الحل : د

$س = \frac{٥}{٢} - \frac{١}{٢} = \frac{٤}{٢} = ٢$.

٩٠

إذا تحركت سيارة أ مسافة س في اتجاه يعاكس السيارة ب التي قطعت مسافة ص ،
فما المعادلة التي تمثل فرق المسافة بينهما ؟

أ	س - ص
ب	س + ص
جـ	س × ص
د	س ÷ ص

الحل : ب

فرق المسافة = المسافة التي قطعتها أ – المسافة التي قطعتها ب
و لكن المسافة التي قطعتها ب بالسالب لأنها في عكس الاتجاه
و بالتالي فإن فرق المسافة = س – (- ص) = س + ص .

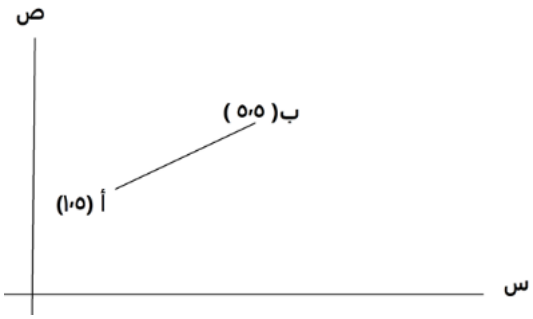
٩١

في الشكل المقابل

إذا حدث انعكاس للمستقيم أ ب حول محور س

ثم حدث انعكاس آخر له حول محور ص

فما هي إحداثيات النقطة أ الجديدة ؟



أ	(٥ ، ١)	ب	(- ٥ ، - ١)
جـ	(٥ ، ١)	د	(- ١ ، ٥)

الحل : ب

إنعكاس على محور س = (س ، - ص)

إنعكاس حول محور ص = (- س ، ص)

أي أن إحداثيات النقطة " أ " بعد الإنعكاس هي (- ٥ ، - ١) .

٩٢

إذا كان عمر الأب = ٧١ ، وعمر الإبن = ٣٥ ، فبعد كم سنة يصبح عمر الأب مثلي عمر الإبن ؟

أ	١	ب	٢
جـ	٣	د	٥

الحل : أ

لنفترض أن عمر الأب = ص ، وعمر الإبن = س ، وعدد السنوات = ع

ص + ع = ٢ س

بالتعويض :

٣٥ × ٢ = ع + ٧١

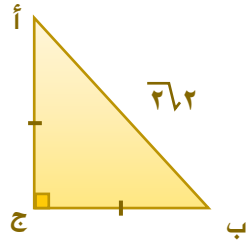
ع = ٧٠ – ٧١ = ١

إذا بعد سنة واحد سيصبح عمر الأب = مثلي عمر الإبن .

٩٣

في الشكل المقابل

أي الآتي يعد صحيحاً ؟



أ	أ ج > أ ب
ب	ب ج = ٤
جـ	أ ج = ٢
د	أ ب > أ ج

الحل : ج

نفرض أن طول ب ج = طول أ ج = س

من نظرية فيثاغورث : (٢√٢) ٢ = س ٢ + س ٢

٢ س ٢ = ٨

س = ٢ .

٩٤

عمر أبو محمد قبل ولادة محمد بـ ٣ سنوات هو ١٩ سنة ،

فكم مجموع عمريهما بعد ولادة محمد بـ ١٠ سنوات ؟

أ	٣٢
ب	٤٢
جـ	٥١
د	٥٦

الحل : ب

عمر أبو محمد بعد ولادة محمد = ١٩ + ٣ = ٢٢ سنة

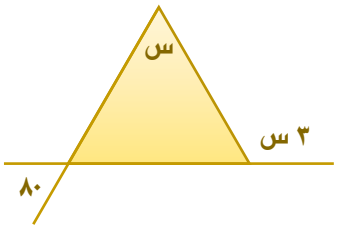
مجموع عمريهما بعد ولادة محمد ب ١٠ سنين =

١٠ سنوات (عمر محمد) + ٣٢ (عمر الأب) = ٤٢ عاماً .

٩٥

في الشكل المقابل

أوجد قيمة س ؟



أ	٤٠
ب	٤٨
جـ	٥٧
د	٦٥

الحل : أ

٣ س : تمثل زاوية خارجية للمثلث

قياس الزاوية الخارجية = مجموع قياسي الزاويتين البعيدتين عنها

أي أن ٣ س = س + ٢ س

الزاوية ٢ س = ٨٠ بالتقابل بالرأس

وبما أن ٢ س = ٨٠

إذا س = $\frac{٨٠}{٢}$ = ٤٠ .

٩٦

مجموعة تتكون من ٤٥ شخص ، ٢٩ شخص ذهبوا منهم في رحلة فما نسبة الذين لم ليذهبوا ؟

أ	%١٠
ب	%١٦
جـ	%٣٦
د	%٧٢

الحل : ج

نسبة الذين لم يذهبوا = $\frac{٤٥-٢٩}{٤٥}$ = $\frac{١٦}{٤٥}$ = ٠,٣٥٦ = %٣٥,٦

نأخذ أقرب خيار و هو %٣٦ .

٩٧

إذا كان س + ص = ٣ ، س – ص = ١ ، فأوجد (س ^{٤} – ص ^{٤}) ؟

أ	١٥	ب	١٨
جـ	٢٤	د	٣٦

الحل : أ

بجمع المعادلتين

س + ص = ٣

س – ص = ١

٢ س = ٤

س = ٢ ، ص = ١

س ^{٤} – ص ^{٤} = ٢ ^{٤} – ١ ^{٤} = ١٦ – ١ = ١٥ .

٩٨

أيهما أكبر في طول المحيط :

أ	دائرة نصف قطرها ٤	ب	مربع طول ضلعه ٧
جـ	مستطيل أبعاده ١٤ ، ٨	د	مثلث متساوي الأضلاع طول ضلعه ٤

الحل : ج

محيط الدائرة = ٢ ط نق = ٢ × ٤ × ٣,١٤ = ٢٥,١٢

محيط المربع = طول الضلع × ٤ = ٧ ×٤ = ٢٨

محيط المستطيل = (الطول + العرض) × ٢ = (١٤ + ٨) × ٢ = ٤٤

محيط المثلث = مجموع أطوال أضلاعه = ٤+٤+٤ = ١٢

إذاً محيط المستطيل أكبر .

٩٩

غواصة تحت الماء علي عمق ١٦ م ترتفع نصف متر كل دقيقة ، بعد كم دقيقة تصل للسطح ؟

أ	٣٠	ب	٣٢
جـ	٣٤	د	٤٠

الحل : ب

٠,٥ متر : دقيقة

١٦ متر : س

س = $\frac{١ \times ١٦}{٠,٥}$ = ٣٢ دقيقة .

١٠٠

ثلاث مكعبات كل مكعب به مكعبين صغيرين منفصلين

و كل مكعب صغير به ٤ مكعبات أصغر حجمًا ، كم عدد المكعبات ؟

أ	٣٠	ب	٣٣
جـ	٣٥	د	٤٥

الحل : ب

عدد المكعبات = ٣ + (٣ × ٢) + (٣ × ٢ × ٤) = ٣ + ٦ + ٢٤ = ٣٣ مكعب .

١٠١

مصعد يحمل ٩٠٠ كجم و كان وزن العامل ٧٥ كجم ، كم عاملاً يستطيع المصعد حمله ؟

أ	١٢	ب	١٦
جـ	١٨	د	٢٠

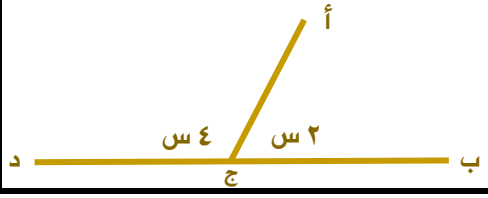
الحل : أ

عدد الأفراد = $\frac{٩٠٠}{٧٥}$ = ١٢ .

١٠٢

في الشكل المقابل

أوجد قياس الزاوية أ ج ب .



أ	٣٠	ب	٤٥
جـ	٦٠	د	٦٥

الحل : ج

٢ س + ٤ س = ١٨٠

٦ س = ١٨٠

س = ٣٠

و بالتالي قياس زاوية أ ج ب = ٢ × ٣٠ = ٦٠ .

١٠٣

إذا كان $\frac{س}{ص} = ١$ ، فأوجد قيمة المقدار : $(س \sqrt{٢ ص})^{٢}$.

أ	١	ب	٢
جـ	٤	د	٨

الحل : ج

بتحويل الصورة الجذرية إلى صورة أسية

$(٢ \frac{س}{ص})^{٢} = (١٢)^{٢} = ٤$.

١٠٤

أوجد الحد رقم ١٠٣ في المتتابعة ١ ، ٣ ، ٥ ، ٧ ، ٩ ، ١ ، ٣ ، ٥ ، ٧ ، ٩ ، ١ ، ... .

أ	٣	ب	٥
جـ	٧	د	٩

الحل : ب

نلاحظ أنه كل ٥ مرات تتكرر الأعداد

إذاً نقسم $\frac{١٠٣}{٥}$ والذي يتبقى نبدأ به العد من جديد

$\frac{١٠٣}{٥}$ = ٢٠ وتبقى ٣

إذاً الحد رقم ١٠٣ هو ٥ .

١٠٥

عدد إذا أضفنا إليه نصفه و ربعه كان الناتج ٢١ .

أ	١٢	ب	١٨
جـ	٢١	د	٢٤

الحل : أ

نفرض العدد س

$س + \frac{١}{٢} س + \frac{١}{٤} س = ٢١$

$\frac{٧}{٤} س = ٢١$

$س = ٢١ \times \frac{٤}{٧} = ١٢$.

١٠٦

أنفق محمد ضعف ما أنفقه خالد ، و كان مجموع ما أنفقا ١١١ ريال ، فكم أنفق خالد ؟

أ	٣٢	ب	٣٧
جـ	٤٢	د	٧٤

الحل : ب

ما أنفقه أحمد = ٢ س ، ما أنفقه خالد = س

س + ٢ س = ١١١

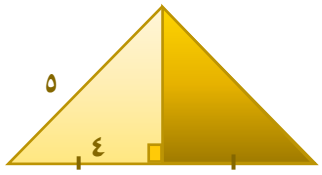
٣ س = ١١١

س = ٣٧ .

١٠٧

في الشكل المقابل

أوجد مساحة المظلل .



أ	٤	ب	٥
جـ	٦	د	١٢

الحل : ج

بما أن قاعدتي كلاً من المثلثين متساوية ، إذا الارتفاع = ٣ (مثلث مشهور ٣ , ٤ , ٥)

مساحة المثلث المظلل = $\frac{٤ \times ٣}{٢}$ = ٦ .

١٠٨

ذهب اشخاص إلي رحلة تكلفتها إجمالاً ٢٤٠ ريال ، إذا انسحب نصف الأفراد
وزادت مصاريف الرحلة ٣٠ ريال لكل شخص ، فكم عدد الأشخاص كاملاً ؟

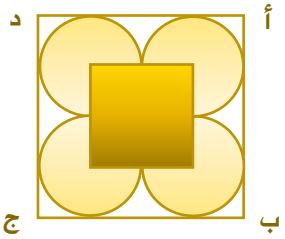
أ	٨	ب	١٢
جـ	١٦	د	٢٤

الحل : أ

انسحب نصف الأفراد فأصبحت تكلفة الرحلة ١٢٠ ريالاً
دفع كل شخص من النصف المتبقي ٣٠ ريالاً ، بالتالي فإن عددهم = $\frac{١٢٠}{٣٠}$ = ٤ أشخاص
و بالتالي فإن عدد الأضخاص كاملين = ٤ × ٢ = ٨ .

١٠٩

في الشكل المقابل
إذا كانت مساحة المربع المظلل = ٦
أوجد مساحة المربع أ ب ج د .



أ	١٢	ب	١٦
جـ	٢٠	د	٢٤

الحل : د

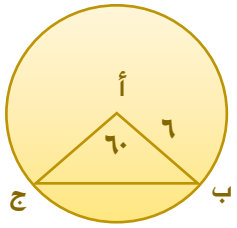
طول ضلع المربع المظلل = $\sqrt{٦}$ = قطر الدائرة
طول ضلع المربع الكبير = ضعف ضلع المربع المظلل = $٢\sqrt{٦}$
مساحة المربع الكبير = $(٢\sqrt{٦})^{٢}$ = ٢٤ .

||٠

في الشكل المقابل

إذا كانت أ هي مركز الدائرة

فأوجد طول ب ج ٠



أ	٥
ب	٦
جـ	٨
د	١٢

الحل : ب

بما أن قياس الزاوية أ = ٦٠ ، والمثلث أ ب ج فيه الضلعان أ ج و أ ب متساويان
لأنهما أنصاف أقطار لنفس الدائرة , إذاً قياس الزاوية ج = قياس الزاوية ب
ومجموعهما = ١٨٠ - ٦٠ = ١٢٠ ، و منها قياس الزاوية الواحدة يساوي ١٢٠ ÷ ٢ = ٦٠
نلاحظ أن جميع زوايا المثلث متساوية ومنها نستنتج أن المثلث أ ب ج متطابق الاضلاع
اذاً طول الضلع ب ج = ٦ .

|||

في الشكل المقابل

أوجد قياس س + ص ٠

أ	١٢٠
ب	١٣٥
جـ	١٥٠
د	١٨٠

الحل : ج

مجموع زوايا الشكل الرباعي = ٣٦٠
س + ص = ٣٦٠ – (١١٠ + ١٠٠)
س + ص = ٣٦٠ – ٢١٠ = ١٥٠ .

١١٢

متوازي مستطيلات أبعاده ١٢ و ٨ و ٦ ، إذا اردنا ملؤه بمكعبات طول حرف كل منها ٣
فكم اكبر عدد يتسع له متوازي المستطيلات ؟

أ	٨	ب	١٢
جـ	١٦	د	٢٠

الحل : ج

المجسم ابعاده = ١٢ و ٨ و ٦
نوجد عدد المكعبات التي يمكن وضعها على كل بعد من أبعاد المتوازي
$\frac{١٢}{٣} = ٤$ ، $\frac{٨}{٣} = ٢$ ، $\frac{٦}{٣} = ٢$ (نقرب لأقل عدد صحيح لأننا نريد عدد المكعبات المكتملة)
و بالتالي عدد المكعبات التي يمكن وضعها في المتوازي = ٤ × ٢ × ٢ = ١٦ .

١١٣

ما القيمة النسبة للرقم ٤ في العدد ١,٤٦ مليون ؟

أ	٤٠٠٠٠٠٠	ب	٤٠٠٠٠٠
جـ	٤٠٠٠٠	د	٤٠٠٠

الحل : ب

نكتب العدد كاملاً : ١٤٦٠٠٠٠
و بالتالي قيمة الرقم ٤ هي ٤٠٠٠٠٠ .

١١٤

إذا كان العدد يقبل القسمة على ٦ و ٨ فإنه يقبل القسمة على :

أ	٢٤	ب	٣٠
جـ	٤٥	د	٩٠

الحل : أ

بإيجاد المضاعف المشترك الأصغر لـ ٦ و ٨

٦ = ٢ × ٣

٨ = ٢ × ٢ × ٢

م.م.أ = ٢ × ٢ × ٢ × ٣ = ٢٤

و بالتالي فإن العدد يقبل القسمة على ٢٤ أيضاً .

١١٥

إذا كان (س + ٣) ^{٢٢} = ٩ ^{٢٢} ، فما هي قيمة س ؟

أ	٣	ب	٦
جـ	٩	د	١٢

الحل : ب

بأخذ الجذر الـ٢٢ للطرفين

س + ٣ = ٩

س = ٦ .

١١٦

إذا كان لدى رجل ٧٠ ريال من فئة ٥ و ١٠ وعدد الورق هو ٩ ، فكم عدد الورق من فئة ٥ ؟

أ	١	ب	٢
جـ	٣	د	٤

الحل : د

بفرض عدد الورقات من فئة ١٠ هي س ، و من فئة ٥ هي ص

س + ص = ٩

١٠ س + ٥ ص = ٧٠

بضرب المعادلة الأولى في ١٠ و طرح المعادلتين

٥ ص = ٢٠

ص = ٤ .

١١٧

في الشكل المقابل

إذا كان الشكل يتكون من مربع و ربع دائرة

فما مساحة الجزء غير المظلل ؟

٦

أ	١٨ – ٩ ط	ب	٣٦ – ٩ ط
جـ	١٨ – ١٨ ط	د	٣٦ – ١٨ ط

الحل : ب

مساحة الغير مظلل = مساحة المربع – مساحة الربع دائرة

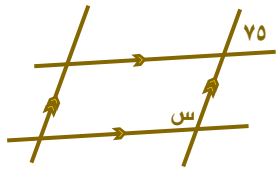
مساحة الغير المظلل = (٦ ٢) – ($\frac{1}{4}$ × ٦ ٢ × ط)

مساحة الغير المظلل = ٣٦ – ٩ ط .

١١٨

في الشكل المقابل

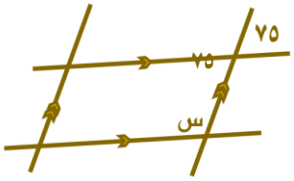
أوجد قيمة س .



أ	٧٥	ب	٩٥
جـ	١٠٥	د	١٣٥

الحل : جـ

كما بالشكل المقابل فإن الزاوية الموضحة = ٧٥
بالتقابل بالرأس ، و بما أنها محصورة مع الزاوية س
بسن مستقيمان متوازيان فإن مجموعهما = ١٨٠
و بالتالي س = ١٨٠ – ٧٥ = ١٠٥ .

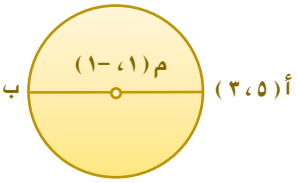


١١٩

في الشكل المقابل

م هي مركز الدائرة ،

أوجد إحداثيات النقطة ب .



أ	(- ٣ ، ٥)	ب	(٣ ، ٥)
جـ	(- ٣ ، - ٥)	د	(٣ ، - ٥)

الحل : جـ

بما أن المركز م هو نقطة المنتصف بين أ ، ب

إذا الإحداثي لنقطة م = $\frac{\text{أ} + \text{ب}}{٢}$

$١ = \frac{٥ + \text{س}}{٢}$ ، س + ٥ = ٢ ، س = - ٣

$-١ = \frac{٣ + \text{ص}}{٢}$ ، ص + ٣ = - ٢ ، ص = - ٥

بالتالي إحداثي النقطة ب هو (- ٣ ، - ٥) .

١٢٠

ما قيمة الحد التالي في المتتابعة : ٣ ، ٥ ، ٨ ، ١٣ ، ٢١ ، ... ؟

أ	٢٩	ب	٣٠
جـ	٣٢	د	٣٤

الحل : د

نمط المتتابعة كالآتي :

٢ + ٣ = ٥

٣ + ٥ = ٨

٨ + ٥ = ١٣

٨ + ١٣ = ٢١

٢١ + ١٣ = ٣٤ .

١٢١

إذا كان اليوم هو الأحد ، فما هو اليوم بعد ٨٤ يوم ؟

أ	السبت	ب	الأحد
جـ	الإثنين	د	الثلاثاء

الحل : ب

بالقسمة على ٧ (عدد أيام الأسبوع)

$\frac{٨٤}{٧}$ = ١٢ و الباقي صفر ، و بالتالي اليوم رقم ٨٤ يكون السبت

و اليوم الذي بعده يكون يوم الأحد .

١٢٢

أكمل المتتابعة التالية : ٣ ، ٧ ، ١١ ، ١٥ ، ... .

أ	١٧	ب	١٨
جـ	١٩	د	٢١

الحل : ج

نمط المتتابعة : الحد التالي = الحد السابق + ٤

١٥ + ٤ = ١٩ .

١٢٣

إذا كان مصنع يستخدم ٢٠ كغم حديد لصناعة ٢٤٠ قرص ، كم كغم حديد يحتاج لصناعه ٣٠٠ قرص ؟

أ	٢٥	ب	٢٧
جـ	٢٨	د	٣٠

الحل : أ

٢٠ كغم - ٢٤٠ قرص

س - ٣٠٠ قرص

$س = \frac{٢٠ \times ٣٠٠}{٢٤٠} = ٢٥$.

١٢٤

العدد ١٣ أولي وإذا قلبت خاناته كان ٣١ وهو أولي ، فكم عدد أولي أقل من ٥٠ له نفس الخاصية ؟

أ	٥	ب	٦
جـ	٧	د	٨

الحل : ج

الأعداد هي : (١١ ، ١٣ ، ١٧ ، ١٩ ، ٣١ ، ٣٧) .

١٢٥

إذا كان محمد يقرأ ٦ صفحات في ١٠ دقائق ، كم يقرأ في ساعة و نصف ؟

أ	٤٢
ب	٤٥
جـ	٥٠
د	٥٤

الحل : د

٦ صفحات - ١٠ دقائق

س - ٩٠ دقيقة

$س = \frac{٦ \times ٩٠}{١٠} = ٥٤$.

١٢٦

سرعة السيارة الاولى ٩٠ كم/ س و سرعة السيارة الثانية ٧٥ كم/ س

كم المسافة بينهم بعد ٧ ساعات ؟

أ	٧٥
ب	١٠٥
جـ	١٢٥
د	١٥٠

الحل : ب

الفرق بين المسافة بينهم في الساعة الواحدة = ٩٠ – ٧٥ = ١٥

و بالتالي الفرق بينهم بعد ٧ ساعات = ١٥ × ٧ = ١٠٥ .

١٢٧

إذا كانت النسبة بين عمر ولد و أمه هي ٢ : ٥ ، و كان عمر الولد ١٢ سنة ، فكم عمر الأم ؟

أ	٣٠	ب	٣٢
جـ	٣٦	د	٤٨

الحل : أ

الولد : الأم

٢ : ٥

١٢ : س

س = $\frac{١٢ \times ٥}{٢}$ = ٣٠ .

١٢٨

إذا كان هناك طالب يقف في طابور وكان يقف خلفه ١٠ طلاب ويقف أمامه مثلي عدد الطلاب الذين يقفون خلفه فكم عدد الطلاب؟

أ	٣٠	ب	٣١
جـ	٢٠	د	١٥

الحل : ب

عدد الطلاب خلفه = ١٠

عدد الطلاب أمامه = ٢٠

عدد الطلاب جميعا = عدد الطلاب خلفه + عدد الطلاب أمامه + ١

إذن عدد الطلاب جميعا = ١٠ + ٢٠ + ١

عدد الطلاب = ٣١ .

١٢٩

أقل من ٤ أضعاف عدد ب ٥٠٠ يساوي ٢٠٠٠ فأي العبارات التالية تعبر عن ذلك ؟

أ	س + ٥٠٠ = ٢٠٠
ب	٤ س + ٥٠٠ = ٢٠٠٠
جـ	٤ س - ٥٠٠ = ٢٠٠٠
د	٤ س = ٢٠٠٠

الحل : ج

نفرض أن العدد بـ س
٤ أضعاف العدد تمثل (٤ س)
أقل من ٤ أضعافه تمثل (- ٥٠٠)
إذاً يكون الحل : ٤ س - ٥٠٠ = ٢٠٠٠ .

١٣٠

إذا كان مع معاذ ١٩٥ وكان معه نقود من فئات ٥ ، ١٠، ٥٠ وكان عدد الفئات متساوي فكم عدد الأوراق من كل فئة ؟

أ	٣
ب	٥
جـ	٤
د	٦

الحل : أ

بما أن عدد الفئات متساوي اذاً :
نفرض عددهم بـ س
٥ س + ١٠ س + ٥٠ س = ١٩٥
٦٥ س = ١٩٥ * بقسمة الطرفين على ٦٥ *
س = ٣ .

١٣١

أوجد قيمة المقدار : $\frac{٥}{٢(٠.٥)} \times \frac{٠.٢٥}{١٠} :$

أ	٠,٥	ب	١,٥
جـ	٢	د	٣

الحل : أ

نقوم بتحويل الكسور إلى أعداد عشرية

$$\frac{٥}{(\frac{٢٥}{١٠٠})} \times \frac{(\frac{٢٥}{١٠٠})}{١٠} = \frac{٥}{١٠} = ٠,٥ .$$

١٣٢

المبلغ الذي زكاته ١٦٠ ريال إذا كانت نسبة الزكاة ٢,٥٪ فكم كان المبلغ الذي معه ؟

أ	٦٤٠٠	ب	٦٠٠٠
جـ	٦٢٠٠	د	٦٦٠٠

الحل : أ

بفرض أن المبلغ الإجمالي = س

نصاب الزكاة = س × نسبة الزكاة

١٦٠ = س × ٢,٥٪

س = ١٦٠ ÷ ٢,٥٪ = ١٦٠ × $\frac{١٠٠}{٢,٥}$ = ٦٤٠٠ ريال .

١٣٣

إذا كان لدينا ٢٧ مستطيل و ١٥ مربع ، أردنا تكوين صندوق إذا كان كل صندوق يحتاج إلى مربعين و ٤ مستطيلات لتكوينه ، فكم عدد الصناديق المتاح عملها ؟

أ	٨	ب	٧
جـ	٩	د	٦

الحل : د

بقسمة عدد المستطيلات والمربعات المتوفرة على عدد المستطيلات والمربعات المكونة للصندوق الواحد

٢٧ ÷ ٤ = ٦ والباقي ٣

١٥ ÷ ٢ = ٧ والباقي ١

لتكوين صندوق واحد نحتاج الى ٤ مستطيلات + مربعين

٣ مستطيلات + مربع لا يكفي لعمل صندوق آخر

لذا يكون عدد الصناديق المتاحة بأخذ العدد الأقل = ٦ .

١٣٤

إذا كانت الساعة بعد ٣ ساعات تكون قبل منتصف الليل بساعة فكم تكون الساعة الآن ؟

أ	٨ مساء	ب	٨ صباحاً
جـ	٢ صباحاً	د	٢ مساء

الحل : أ

نعلم ان منتصف الليل يكون الساعة ١٢ صباحاً

قبل منتصف الليل بساعة تكون الساعة ١١ مساء

نفرض الساعة الآن بـ س

إذا س + ٣ = ١١

ومنها س = ٨ مساء .

١٣٥

إذا كان هناك ساعتي حائط الأولى مضبوطة والثانية تسير عكس عقارب الساعة وتنقص ربع ساعة كل ساعة فإذا ضبطت الساعتين على الساعة ١٢ظهراً ، فبعد ٤ ساعات كم تكون الساعة الثانية ؟

أ	٨ صباحا	ب	٧ صباحا
جـ	٩ صباحا	د	٩ مساء

الحل : ج

ستشير الساعة الأولى بعد ٤ ساعات إلى الرابعة عصراً
أما الساعة الثانية فستشير بعد ٤ ساعات إلى الثامنة صباحاً
وبما أنها تؤخر ربع ساعة كل ساعة ، إذاً خلال ٤ ساعات ستؤخر ساعة أخرى
و ستشير الساعة الثانية إلى التاسعة صباحاً .

١٣٦

إذا كان عدد طلاب العلمي ٣٠ ونسبة العلمي : الأدبي = ٥ : ٣ ، فكم عدد طلاب الأدبي ؟

أ	١٦	ب	١٨
جـ	٢٠	د	١٥

الحل : ب

نستخدم التناسب الطردي في حل السؤال

٥ : ٣

٣٠ : س

س= (٣٠ × ٣) ÷ ٥

س = ٩٠ ÷ ٥

س= ١٨ .

١٣٧

إذا كان راتب أحمد ١٥٠٠ ريال ونقص بمقدار ٢٪ فكم يكون راتبه الآن ؟

أ	١٤٧٠	ب	١٤٧٥
جـ	١٤٦٠	د	١٤٥٠

الحل : أ

نفرض أن راتب أحمد بعد النقص = س
راتبه الآن يساوي ١٠٠% - ٢% = ٩٨%
نستخدم التناسب الطردي
١٥٠٠ : ١٠٠%
س : ٩٨%
س = (١٥٠٠ × ٩٨) ÷ ١٠٠ = ١٤٧٠ ريال .

١٣٨

اشترى علاء و أحمد كتبا واقلاما فاشترى علاء قلم وكتابين ودفع ١٣ ،
واشترى أحمد ٢اقلام وكتاب فدفع ١١ريال فما الفرق بين سعر الكتاب والقلم ؟

أ	٢	ب	٣
جـ	٤	د	٥

الحل : أ

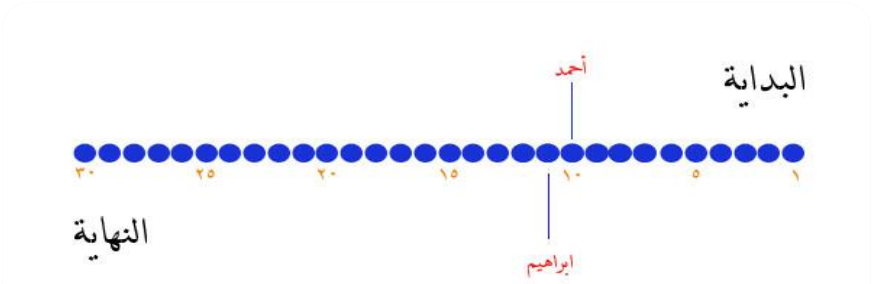
ما اشتراه علاء : ق + ٢ ك = ١٣
ما اشتراه أحمد : ٢ ق + ك = ١١
من المعادلة ١ ، ٢ نوجد قيمة (ق)
(بضرب المعادلة الثانية في -٢ ثم نجمع المعادلتين)
- ٣ ق = - ٩
ق = ٣
بالتعويض عن ق في أي معادلة نجد أن ك = ٥
و بالتالي ك – ق = ٥ – ٣ = ٢ .

١٣٩

إبراهيم وأحمد يقفان في طابور مكون من ٣٠ شخص وكان ترتيب أحمد ١٠ من البداية ،
وترتيب إبراهيم ال ٢٠ من النهاية فكم عدد الأشخاص الواقعين بينهم ؟

أ	صفر	ب	٦
جـ	١٠	د	١٢

الحل : أ
لا يوجد بينهم أحد



١٤٠

مثلث مجموع القاعدة والارتفاع = ١٤ ومساحته = ٢٠ فأوجد الفرق بين القاعدة والإرتفاع ؟

أ	٦	ب	٨
جـ	٤	د	١٠

الحل : أ

نرمز للقاعدة بـ ق ، و نرمز للإرتفاع بـ ع
ق + ع = ١٤
(ق × ع) ÷ ٢ = ٢٠
ق × ع = ٤٠
عددين مجموعهم ١٤ وحاصل ضربهم ٤٠
إذا العدين هما ق = ١٠ ، ع = ٤
و بالتالي ق – ع = ١٠ – ٤ = ٦ .

١٤١

مكعب مساحة أحد أوجهه يساوي محيطه عدديا فإن حجمه يساوي ؟

أ	٢٧	ب	٦٤
جـ	٢٢٥	د	٣٢

الحل : ب

بفرض حرف المكعب = س
ومساحة أحد أوجهه = محيطه
س × س = ٤ س
س = ٤ ، و لالتالي حجمه = ٣٤ = ٦٤ .

١٤٢

س عدد زوجي فأي الآتي زوجي ؟

أ	$س^{٣}$	ب	$س^{٣}$ + ١
جـ	س + ٣	د	س

الحل : أ

بفرض قيمة س بـ ٢ و التعويض بها في الخيارات نجد أن $س^{٣}$ = ٨ .

١٤٣

احسب قيمة ٠,٤٩٦ × ٠,٧٥ × ٨

أ	٣
ب	٤
جـ	٥
د	٦

الحل : أ

بتقريب قيمة العدد : ٠,٤٩٦ إلى ٠,٥

الـ (٠,٧٥) يمكن كتابتها على صورة $\frac{٣}{٤}$

إذاً الناتج تقريباً = $\frac{١}{٢} \times \frac{٣}{٤} \times ٨ = ٣$.

١٤٤

أصغر عدد إذا قسمته على ٢ بقي ١ وإذا قسمته على ٣ بقي ٢ وإذا قسمته على ٤ بقي ٣

فما هو هذا العدد ؟

أ	١٣
ب	١١
جـ	٩
د	١٠

الحل : ب

بتجريب الخيارات .

١٤٥

عدد إذا طرحنا ٧ من ٣ أمثاله كان الناتج ٣٢

أ	١٣	ب	١٢
جـ	١١	د	١٠

الحل : أ

بفرض العدد س
٣ س – ٧ = ٣٢
٣ س = ٣٩
إذاً س = ١٣ .

١٤٦

إذا كان مجموع الأعداد من ١ إلى ١٠ يساوي ٥٥
فما مجموع الأعداد من ١إلى ٢٠ ؟

أ	٢٢٠	ب	٢١٠
جـ	٢٠٠	د	٢١٥

الحل : ب

مجموع القيم = (عدد القيم / ٢) × (عدد الاعداد + ١)
عدد الأعداد = ٢٠ عدد
إذاً مجموع القيم = ($\frac{٢٠}{٢}$) × (٢٠ + ١) = ١٠ × ٢١ = ٢١٠ .

١٤٧

ما هي قيمة س إذا كان : $\sqrt{\text{س}}$ = ٢ ؟

أ	$٢^{٨}$
ب	$٢^{٧}$
جـ	$٢^{٦}$
د	$٢^{٥}$

الحل : أ

نربع كلا من الطرفين إلى أن يصبح لدينا س = ١٦ ٢

$\sqrt{\text{س}}$ = ٤

$\sqrt{\text{س}}$ = ١٦

س = ١٦ ٢ = (٤ ٢) ٢ = ٢ ٨ .

١٤٨

٥أمثال عدد يساوي ٢٥٪ من ١٢٠ فما هو العدد ؟

أ	٥
ب	٦
جـ	٨
د	٧

الحل : ب

نفرض أن العدد = س

٥ س = ٢٥% × ١٢٠

٥ س = ٣٠

س = ٦ .

١٤٩

أوجد الحد السابع في المتتابعة : ٢ ، ٣ ، ٥ ، ٨ ، ١٣ ، ٢١ ، ... .

أ	٣٥	ب	٣٤
جـ	٤٣	د	٥٦

الحل : ب

٣ + ٥ = ٨
٥ + ٨ = ١٣
٨ + ١٣ = ٢١
١٣ + ٢١ = ٣٤
الحد التالي = مجموع الحدين الذين قبله .

١٥٠

لدى أحمد ٢٥٣٧ وتم سحب ٥٪ منه أوجد المتبقي تقريبا

أ	٢٤٤٤	ب	٢٤٢٠
جـ	٢٤٣٠	د	٢٤١٠

الحل : د

بتقريب المبلغ الذي يملكه أحمد إلى ٢٥٤٠
ما تبقى لدى أحمد = ١٠٠٪ - ٥٪ = ٩٥٪
مالدى أحمد = ٢٥٤٠ وهو يمثل ١٠٠٪
٢٥٤٠ : ١٠٠٪
س : ٩٥٪
س = (٩٥ × ٢٥٤٠) ÷ ١٠٠ = ٢٤١٠ تقريبا .

١٥١

مربع مرقم من ١-٦ فإذا قمنا برميه ٤ مرات كانت النواتج أعداد زوجية
فما احتمال ظهور عدد زوجي في الرمية الخامسة ؟

أ	٠,٥	ب	٠,٣٣
جـ	٠,٢٥	د	صفر

الحل : أ

رمية واحدة مثل ١٠ رميات
لا يرتبط حل هذا السؤال بالنتائج السابقة فقط علينا النظر إلى الرمية الخامسة
احتمال ظهور عدد زوجي على حجر النرد في الرمية الخامسة هو $\frac{٣}{٦}$ = ٠,٥ .

١٥٢

٥ أعداد منوالهم ٤ والوسيط يساوي ٦ والمدى يساوي ٥ فما هو أكبر رقم ؟

أ	٧	ب	٨
جـ	٩	د	٦

الحل : ج

بفرض أكبر قيمة س
المنوال هو القيمة الأكثر تكراراً
المدى هوا أكبر قيمة - أصغر قيمة
الوسيط هو القيمة المتوسطة بعد الترتيب
المنوال = ٤ ، عدد الأعداد = ٥ ، الوسيط = ٦ ، المدى = ٥
إذاً الأعداد هي = ٤ ، ٤ ، ٦ ، س ، ص
بما أن المدى = ٥ وأصغر قيمة ٤
٥ = س - ٤
إذا س = ٩ .

١٥٣

ركب رجل طائرة فنظر إلى الشاشة فوجد سرعة الطائرة ٩٠٠ كلم/ س المسافة من المدينة الأولى ٦٣٥ كلم الزمن المتبقي ٦٠ دقيقة ، فأوجد المسافة الكلية ؟

أ	١٥٣٥	ب	١٤٥٠
جـ	١٥٠٠	د	١٥٥٠

الحل : أ

المسافة التي قطعها الرجل من المدينة الاولى = ٦٣٥ كم
الزمن المتبقي للوصول = ٦٠ دقيقة = ساعة واحدة
سرعة الطائرة = ٩٠٠ كلم/س
المسافة المتبقية = سرعة الطائرة × الزمن بالساعات
المسافة المتبقية = ٩٠٠ × ١ = ٩٠٠ كم
المسافة الكلية = المسافة المقطوعة + المسافة المتبقية
المسافة الكلية = ٦٣٥ + ٩٠٠ = ١٥٣٥ كم .

١٥٤

متوسط زوايا المثلث =

أ	٥٠	ب	٦٠
جـ	٣٠	د	٤٠

الحل : ب

مجموع زوايا المثلث = ١٨٠
المتوسط الحسابي = مجموع القيم ÷ عددهم
$\frac{١٨٠}{٣}$ = ٦٠ .

١٥٥

= ٢٠,٤٥٪

أ	٢٠,٤٥	ب	٢٠٤,٥
جـ	٢,٠٤٥	د	٠,٢٠٤٥

الحل : د

$\frac{٢٠,٤٥}{١٠٠} = ٢٠,٤٥\% = ٠,٢٠٤٥$.

١٥٦

٣ أزرار في لوحة مفاتيح ستكون بهم كلمة سر مكـــونة من ٣ أرقام ما أقـــصى عدد من الكلمات بحيث لا تضغـــط على زر مرتين ؟

٤	٢	٣

أ	٧٢	ب	٤٣
جـ	٤٨	د	٤٦

الحل : ج

هناك ٣ أزرار كل زر يحتوي على رمزين

نراعي في حل السؤال عدم التكرار

عدد طرق اختيار الخانة الأول = عدد الرموز × عدد الخانات = ٢ × ٣ = ٦

عدد طرق اختيار الخانة الثانية = عدد الرموز × عدد الخانات – ١ = ٢ × ٢ = ٤

عدد طرق اختيار الخانة الثالثة = عدد الرموز × عدد الخانات -٢ = ٢ × ١ = ٢

باستخدام مبدأ العد = ٦ × ٤ × ٢ = ٤٨ .

١٥٧

ما هو عدد طلاب الصف السادس ؟

المرحلة	ممتاز	جيد	مقبول
الخامس الابتدائي	١٠	٦	٤
السادس الابتدائي	١٠	١٠	٥

أ ٢٥

ب ٣٠

جـ ٣٥

د ٤٥

الحل : أ

٢٥ = ٥+ ١٠ + ١٠

١٥٨

من الجدول السابق : ما نسبة الذين حصلوا على امتياز في الصف الخامس ؟

أ ٦٠ %

ب ٤٠ %

جـ ٥٠ %

د ٧٠%

الحل : ج

النسبة المئوية = الجزء ÷ الكل

= عدد الطلاب الحاصلين على امتياز ÷ عدد طلاب الصف الخامس جميعهم

$\frac{١٠}{٢٠} \times ١٠٠ = ٥٠\%$.

١٥٩

أوجد قيمة المقدار : $\sqrt[٤]{٧^{٨}}$

أ	٧	ب	٤٩
جـ	٤٣	د	٤٣٤

الحل : أ

$\sqrt[٤]{٧^{٨}} = \sqrt[٤]{٧^{٤}} = ٧$.

١٦٠

في اختبار علوم حضر جميع الطلاب عدا ١١ وغاب جميع الطلاب عدا ٣٢

فكم عدد طلاب الفصل ؟

أ	٢٢	ب	٤٥
جـ	٤٣	د	٣٣

الحل : ج

حضر جميع الطلاب عدا ١١

إذا عدد الطلاب الذين غابو = ١١

وغاب جميع الطلاب عدا ٣٢

إذا عدد الطلاب الذين حضرو الاختبار = ٣٢

عدد طلاب الفصل = ١١ + ٣٢ = ٤٣ .

١٦١

شخص يبعد منزله عن العمل ٢ كلم وكان يذهب إلى العمل على دراجة
فإذا كانت عجلة الدراجة تدور ١٠٠٠ دورة فكم يكون نصف قطرها ؟

أ	$\frac{٢}{ط}$	ب	$\frac{١}{ط}$
جـ	١	د	$\frac{١}{٢ ط}$

الحل : ب

المسافة بين البيت والعمل = ٢ × ١٠٠٠ = ٢٠٠٠ م
عدد الدورات = ١٠٠٠
لحساب نصف قطر العجلة نستخدم القانون : المسافة = عدد الدورات × المحيط
٢٠٠٠ = ١٠٠٠ × ٢ ط نق
٢ ط نق = ٢
إذاً نق = $\frac{١}{ط}$.

١٦٢

(٩٠/ ساعة) = س دقيقة ، أوجد قيمة س

أ	١	ب	١,٥
جـ	٢	د	٢,٥

الحل : ب

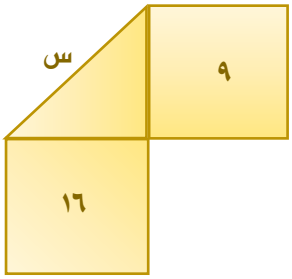
من المعلوم أن الساعة بها ٦٠ دقيقة
إذاً : $\frac{٩٠}{٦٠}$ = س = ١,٥ .

١٦٣

في الشكل المقابل

أوجد قيمة س إذا كان ٩ ، ١٦ هما

مساحتي المربعين المقابلين .



أ	٤	ب	٨
جـ	٥	د	٩

الحل : جـ

المربع الأول مساحته = ٩ ، و بالتالي طول ضلعه = ٣

المربع الثاني مساحته = ١٦ ، و بالتالي طول ضلعه = ٤

ينتج لنا مثلث فيثاغورس المشهور (٣ ، ٤ ، ٥) و بالتالي فإن س = ٥ .

١٦٤

في الشكل المقابل

أوجد محيط المربع إذا كان نصف قطر الدائرة = ٥ سم .

أ	اختيار	ب	اختيار
جـ	اختيار	د	اختيار

الحل : ب

بما أن نق = ٥ ، و الدائرة متماسة مع أضلاع المربع

إذاً طول ضلع المربع = ٢ نق = ١٠ سم

و بالتالي محيط المربع = ٤ × ١٠ = ٤٠ سم .

١٦٥

إذا كان هناك دائرة محصورة داخل مربع مساحتها = ١٦ط ، أوجد مساحة المربع ؟

أ	٣٢
ب	٦٤
جـ	١٦
د	٤٨

الحل : ب

ط نق^{٢} = ١٦ ط

نق^{٢} = ١٦ ، نق = ٤

بما أن الدائرة متماسة مع أضلاع المربع إذاً قطر الدائرة = ضلع المربع

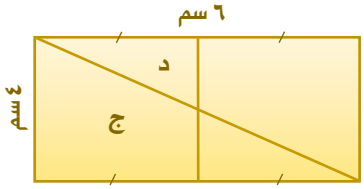
و بالتالي طول ضلع المربع = ٨

إذا مساحة المربع = ٨^{٢} = ٦٤ .

١٦٦

في الشكل المقابل

أوجد الفرق بين مساحة د ، ج .



أ	٧
ب	٩
جـ	٦
د	٤

الحل : ج

مساحة المثلث د = $\frac{١}{٢}$ × القاعدة × الارتفاع = $\frac{١}{٢}$ × ٣ × ٢ = ٣

مساحة شبه المنحرف ج = $\frac{١}{٢}$ × مجموع القاعدتين × الارتفاع = $\frac{١}{٢}$ (٤ + ٢) × ٣ = ٩

و بالتالي الفرق بين مساحة ج و د = ٩ – ٣ = ٦ .

١٦٧

في الشكل المقابل

إذا كان محيط الدائرة = ١٠٠

فإن طول القوس المقابل للزاوية التالية هو :

أ	١٠	ب	٦٠
جـ	٢ ط	د	٣ ط

الحل : أ

محيط الدائرة يقابل قياس الدائرة كاملاً ، فيمكننا استعمال التناسب الطردي

قياس الزاوية : طول القوس

٣٦٠ : ١٠٠

٣٦ : س

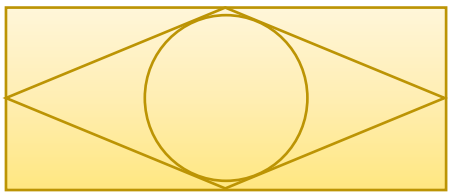
$$\text{س} = \frac{٣٦ \times ١٠٠}{٣٦٠} = ١٠ .$$

١٦٨

اذا كان لدينا مستطيل كبير ، وكان بداخل المستطيل معين ، وكان بداخل المعين دائرة نصف قطرها ١٠ سم ، ما هو الشكل الذي لديه أكبر مساحة ؟

أ	معين	ب	مستطيل
جـ	دائرة	د	لا يمكن التحديد

الحل : ب



برسم شكل تقريبي اعتماداً على معطيات السؤال :
نجد أن المستطيل هو الذي لديه أكبر مساحة .
وممكن حل هذا السؤال مباشرة بالاعتماد على مبدأ أن الشكل الذي يضم شكل آخر ستكون مساحته أكبر من الآخر .

١٦٩

كم عدد الأعداد الزوجية بين ٢ و ٩٩ ؟

أ	٤٩	ب	٥٠
جـ	٤٨	د	٤٧

الحل : جـ

عدد الأعداد الكلي بين ٢ و ٩٩ هو : ٩٩ – ٢ – ١ = ٩٦

* طرحنا ١ لأننا نريد الأعداد بين ٩٩ و ٢ دون أخذ ٩٩ أو ٢ في الاعتبار *

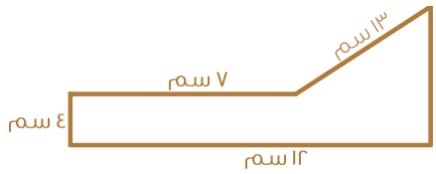
نصف هذه الأعداد هو زوجي والنصف الآخر فردي

عدد الأعداد الزوجية = $\frac{٩٦}{٢}$ = ٤٨ عدد .

١٧٠

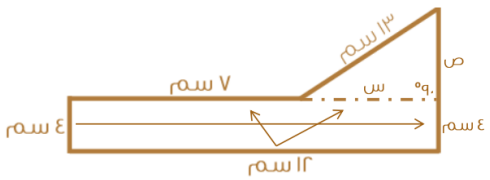
في الشكل المقابل

أوجد محيط الشكل



أ	٥٣	ب	٥٠
جـ	٥١	د	٥٢

الحل : د



بعد تقسيم الشكل كما هو واضح في الرسم

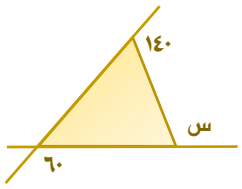
٧ + س = ١٢ ، و منها س = ٥ ، و ص = ١٢ من فيثاغورث

و بالتالي محيط الشكل = ٧ + ٤ + ١٢ + ٤ + ١٢ + ١٣ = ٥٢ .

١٧١

في الشكل المقابل

أوجد قيمة س .



أ	٤٥	ب	١٥٠
جـ	١٦٠	د	١٢٠

الحل : جـ

بما أن مجموع الزوايا الخارجية لأي مضلع =٣٦٠°

اذًا : س +٦٠ + ١٤٠ = ٣٦٠ ، و منها س = ١٦٠ .

١٧٢

مثلث مختلف الأضلاع محيطه ٣٥ ، وأحد أضلاعه ١٦ ، والفرق بين طولي الضلعين الآخرين هو ٣ ،

أوجد طول الضلع الأصغر في المثلث .

أ	٨	ب	٥
جـ	٧	د	٩

الحل : أ

بفرض أن طول الضلع الأول = س ، طول الضلع الثاني = ص

س + ص + ١٦ =٣٥ ، و منها : س + ص = ١٩ (١)

س – ص = ٣ (٢)

بجمع المعادلة (١) والمعادلة (٢)

٢ س = ٢٢ ، و منها : س = ١٢

نقوم بالتعويض في أي معادلة للحصول على قيمة (ص)

١٢ + ص = ١٩ ، و منها : ص = ٨

نلاحظ أن الضلع الأصغر هو (ص) وطوله ٨ .

١٧٣

ما هي مساحة أكبر دائرة يمكن رسمها في مربع طول ضلعه ٨ سم ؟

أ	١٦ ط سم^{٢}
ب	١٢ ط سم^{٢}
جـ	١٤ ط سم^{٢}
د	١٠ ط سم^{٢}

الحل : أ

أكبر دائرة يمكن رسمها في مربع : هي الدائرة التي تمس جميع أضلاع المربع .

نلاحظ أن طول قطر الدائرة هو نفس طول ضلع المربع = ٨

أي أن نصف قطر الدائرة = ٤ سم

مساحة الدائرة = ط نق^{٢} = ط × ٤^{٢} = ١٦ ط سم^{٢} .

١٧٤

عدد موجب ضرب في نفسه ثم جمع عليه ضعفه ، أوجد قيمة المقدار الناتج .

أ	٢ س + ٢ س
ب	٢ س^{٢}
جـ	٢ س × ٢س
د	س^{٢} + ٢ س

الحل : د

نفرض أن العدد هو : س

نضربه في نفسه : س × س = س^{٢}

ضعفه : ٢ × س = ٢ س

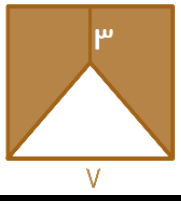
وتكون قيمة المقدار هي : س^{٢} + ٢ س .

١٧٥

في الشكل المقابل

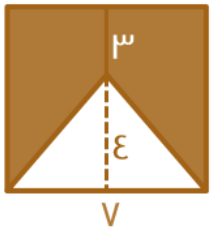
إذا كان الشكل التالي مربع ،

فأوجد مساحة الجزء المظلل .



أ	٤٢
ب	٣٥
جـ	٤٩
د	٢١

الحل : ب



مساحة الجزء المظلل = مساحة المربع – مساحة المثلث

مساحة المثلث = $\frac{1}{2}$ × القاعدة × الارتفاع = $\frac{1}{2}$ × ٧ × ٤ = ١٤

مساحة المربع = (طول الضلع) ^{2} = (٧) ^{2} = ٤٩

مساحة الجزء المظلل = ٤٩ – ١٤ = ٣٥ .

١٧٦

اذا حفر عامل حفرة بعمق ما في يوم ، ثم في اليوم الثاني حفر ٣ متر ، واليوم الثالث حفر ٦ متر وهكذا كل يوم يزيد ٣ متر عن الذي قبله ، فإذا كان مجموع ما حفره حتى اليوم السادس هو ٥٢ متر ، أوجد العمق الذي حفره اليوم الأول .

أ	٦ متر
ب	٥ متر
جـ	٧ متر
د	٩ متر

الحل : ج

مجموع ما حفره من اليوم الثاني إلى السادس :

٣ + ٦ + ٩ + ١٢ + ١٥ = ٤٥ متر

و بما أن مجموع ما تم حفره في الأيام الستة هو : ٥٢ متر

فإن ما تم حفره في اليوم الأول = ٥٢ – ٤٥ = ٧ متر .

١٧٧

حوض ماء تملأه الحنفية الأولى في ساعتين والحنفية الثانية في ٦ ساعات فاذا كان الحوض فارغًا وفتحنا الحنفيتان بوقت واحد ففي كم ساعة يمتلأ الحوض كاملًا ؟

أ	ساعة ونصف	ب	ساعتين
جـ	ساعة	د	ساعتين ونصف

الحل : أ

حل هذا السؤال اعتماداً على هذا القانون :

$$\frac{١}{\text{الزمن الكلي}} = \frac{١}{\text{الزمن الأول}} + \frac{١}{\text{الزمن الثاني}}$$

$$\frac{١}{\text{الزمن الكلي}} = \frac{١}{٢} + \frac{١}{٦} = \frac{٢}{٣}$$

و بالتالي يصبح الزمن الكلي = $\frac{٣}{٢}$ = ١,٥ ساعة .

١٧٨

في مصنع عصير تتوالى العلب المنتجة على النحو التالي :

برتقال – تفاح – مانجو – ليمون ، فما نوع العصير في العلبة رقم ١١٥ ؟

أ	ليمون	ب	برتقال
جـ	تفاح	د	مانجو

الحل : د

العلب تتكرر كل (٤) مرات

عدد التكرارات الكاملة = ١١٥ ÷ ٤ = ٢٨ مرة و الباقي ٣

أي أن المرة الـ٢٨ تنتهي بعلبة الليمون ، لذا نبدأ عد ٣ علب بداية من البرتقال

العلبة الأولى : برتقال

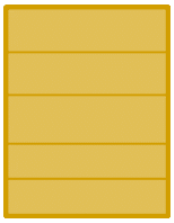
العلبة الثانية : تفاح

العلبة الثالثة و الأخيرة : مانجو

إذاً العلبة رقم ١١٥ هي : مانجو .

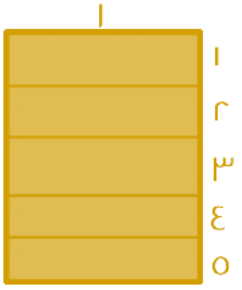
١٧٩

كم عدد المستطيلات في الشكل التالي :



أ	١٠ مستطيلات
ب	١٤ مستطيل
جـ	١٥ مستطيل
د	١٨ مستطيل

الحل : جـ



لحساب عدد المستطيلات نقوم بوضع
رقم لكل صف ورقم لكل عامود :
ثم نقوم بجمع الأرقام عند كل صف
ونضربها في مجموع أرقام كل عامود
عدد المستطيلات = (١ + ٢ + ٣ + ٤) × (١) =
١٥ × ١ = ١٥ مستطيل .

١٨٠

اوجد خانة الآحاد للعدد : $٣^{٩٩}$

أ	٩
ب	١
جـ	٣
د	٧

الحل : د

$٣^{١} = ٣$ $٣^{٢} = ٩$ $٣^{٣} = ٢٧$ $٣^{٤} = ٨١$ $٣^{٥} = ٢٤٣$

نلاحظ أن رقم الأحاد يتكرر كل ٤ مرات
٩٩ ÷ ٤ = ٢٤ و الباقي ٣
نقوم بحساب ٣ مرات بداية من الـ ٣
المرة الأولى : الآحاد = ٣
المرة الثانية : الآحاد = ٩
المرة الثالثة : الآحاد = ٧ .

١٨١

في أحد الأيام انخفضت درجة الحرارة بشكل منتظم من ٣٦ درجة مئوية في السادسة مساءً الى ٢٤ درجة مئوية في الثانية فجر اليوم التالي ، أوجد درجة الحرارة في الساعة العاشرة مساءً .

أ	٢٧ درجة مئوية	ب	٢٩ درجة مئوية
جـ	٣٠ درجة مئوية	د	٣٢ درجة مئوية

الحل : ج

المدة الزمنية من ٦ مساءً إلى ٢ فجراً هي : ٨ ساعات

درجة الحرارة انخفضت من ٣٦ إلى ٢٤ ، أي انخفضت ١٢ درجة مئوية

معدل الانخفاض في الساعة = $\frac{١٢}{٨}$ = ١,٥

المدة الزمنية من ٦ مساءً إلى ١٠ مساءً هي : ٤ ساعات

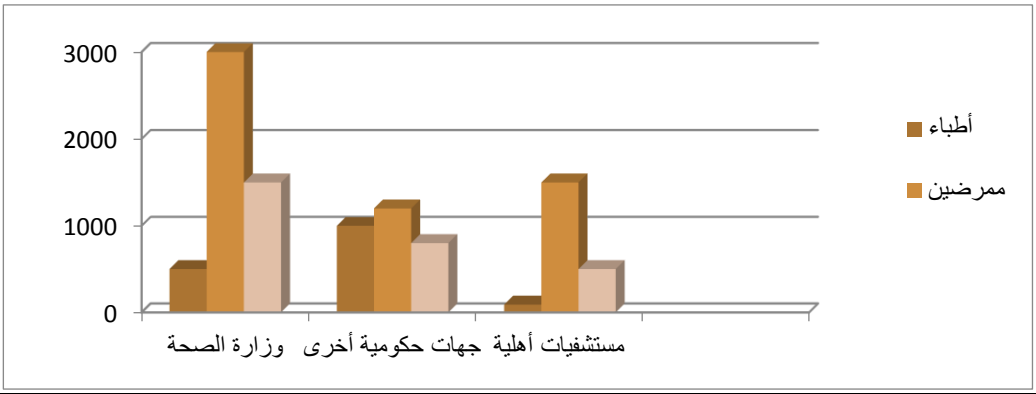
مقدار الانخفاض = ٤ × ١,٥ = ٦ درجات مئوية

إذاً : تصبح درجة الحرارة = ٣٦ – ٦ = ٣٠ درجة مئوية .

١٨٢

في الرسم التالي بيانات توضح عدد العاملين في مستشفيات المملكة ، اجب عن السؤال التالي :

ما هو الفرق تقريبًا بين عدد الممرضين في وزارة الصحة والجهات الحكومية الأخرى ؟



أ	١٨٠٠	ب	٢١٠٠
جـ	٢٣٠٠	د	٢٠٠٠

الحل : أ

عدد الممرضين في وزارة الصحة = ٣٠٠٠

عدد الممرضين في الجهات الحكومية الأخرى = ١٢٠٠ تقريباً

الفرق بينهما = ٣٠٠٠ – ١٢٠٠ = ١٨٠٠ تقريباً .

١٨٣

اذا كان : $س^{٢} + ص^{٢} = ٠$

اوجد قيمة : $س^{٢} - ص^{٢}$

أ	١-	ب	صفر
جـ	١	د	س + ٤

الحل : ب

بما أن هناك عددان حاصل جمعهما = صفر

فإن هناك احتمالان لهذان العددان :

إما أحدهما هو المعكوس الجمعي للأخر

ولكن هذا مستحيل ، لأنه إذا كان أحدهما معكوس جمعي للأخر فهذا يعني أن أحدهما هو قيمة سالبة

و لكن ذلك لا يمكن لأن القيمتان مربعتان أي أن كلاهما لا يمكن أن يكونا سالب

أما الاحتمال الآخر وهو الصحيح أن القيمتان مساويتان للصفر

لأن (صفر)^{٢} + (صفر)^{٢} = صفر

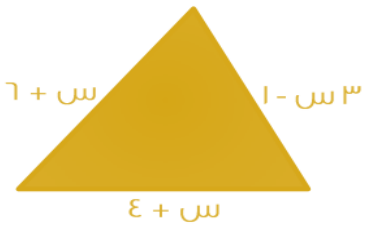
إذاً : (صفر)^{٢} – (صفر)^{٢} سوف يساوي صفر أيضاً .

١٨٤

في الشكل المقابل

إذا كان محيط المثلث هو ٢٤ ،

أوجد قيمة س .



أ	٤
ب	٥
جـ	٢
د	٣

الحل : د

بما أن محيط المثلث هو مجموع أضلاعه الخارجية

فإن : ٣ س – ١ + س + ٦ + س + ٤ = ٢٤

٥ س + ٩ = ٢٤ ، ٥ س = ١٥ ، س = ٣ .

١٨٥

إذا سافر محمد وعلي ومازن وخالد بوسائل مواصلات مختلفة هي : سيارة ، طائرة ، سفينة ، قطار اذا كان محمد لم يسافر برًا أو بحرًا ، ومازن سافر بسيارته الخاصة ، وخالد لم يسافر بالقطار ، ما هي وسيلة النقل التي سافر بها علي؟

أ	طائرة
ب	سفينة
جـ	سيارة
د	قطار

الحل : د

محمد لم يسافر براً أو بحراً ، أي أنه سافر بالطائرة

مازن سافر بالسيارة

خالد لم يسافر بالقطار ، أي أنه سافر بالسفينة

وسيلة النقل المتبقية هي القطار التي سافر بها علي .

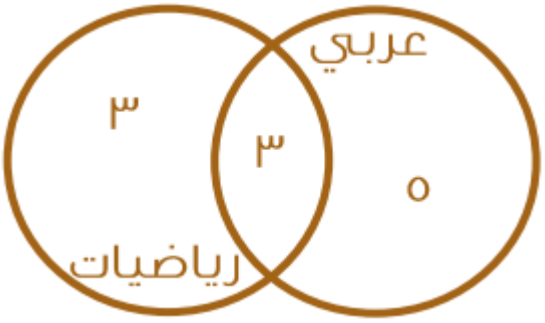
١٨٦

اذا كان هناك ٤٠ طالب يدرسون اللغة العربية والرياضيات ، وكان هناك ٨ متفوقين في اللغة العربية و٦ في الرياضيات ،٣ متفوقين فيهما معًا . كم عدد غير المتفوقين ؟

أ	٢٩ طالب	ب	٣٢ طالب
جـ	٢٤ طالب	د	٢٧ طالب

الحل : أ

نقوم برسم شكل فن لحساب عدد المتفوقين



عدد المتفوقين = ٥ + ٣ + ٣ = ١١ متفوق

أي أن عدد غير المتفوقين = العدد الكلي – عدد المتفوقين = ٤٠ – ١١ = ٢٩ طالب .

١٨٧

اشترى رجل أربعة سلع ، اذا كانت الثانية تزيد عن الأولي بريال ،
والثالثة تزيد عن الثانية بـ ٣ ريال ، والرابعة تزيد عن الثالثة بريال ،
وكان ما دفعه الرجل ٢٩٠ ريال ، فأوجد ثمن السلعة الأولى .

أ	٩٠ ريال	ب	١٠٠ ريال
جـ	٧٠ ريال	د	٨٠ ريال

الحل : ج

بفرض أن ثمن السلعة الأولى = س
ثمن السلعة الثانية سوف يكون : س + ١
ثمن السلعة الثالثة سوف يكون : س + ٤
ثمن السلعة الرابعة سوف يكون : س + ٥
مجموع ما دفعه = س + س + ١ + س + ٤ + س + ٥ = ٢٩٠
إذاً : ٤ س + ١٠ = ٢٩٠ ، ٤ س = ٢٨٠ ، س = ٧٠ .

١٨٨

اذا كان ٩ س = ٨١ ، فإن ٣ س = ؟

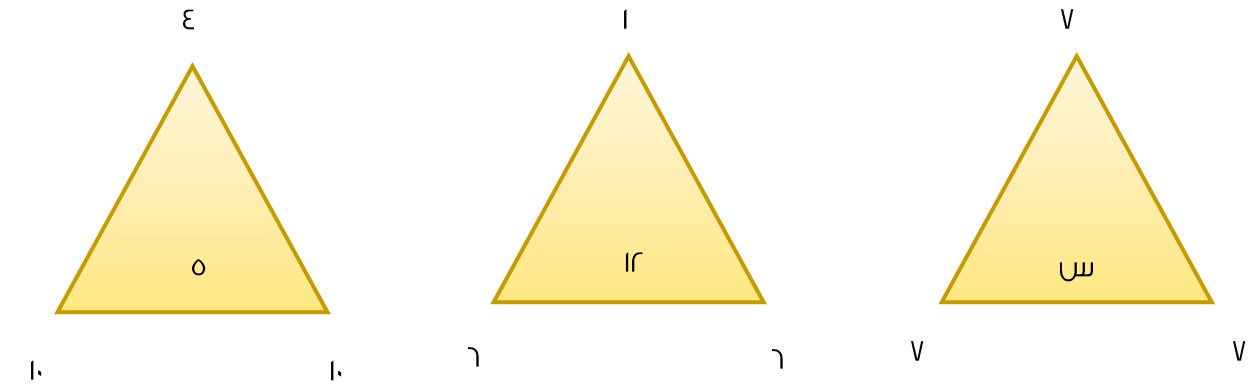
أ	٩	ب	٣
جـ	١٨	د	٢٧

الحل : د

٩ س = ٨١
إذاً س = ٩
ومنها ٣ س = ٣ × ٩ = ٢٧ .

١٨٩

اوجد قيمة س ؟



أ	٢
ب	٣
جـ	١٨
د	٢٧

الحل : أ

العدد بداخل المثلث = مجموع العددين اللذان في الأسفل ÷ العدد الذي في رأس المثلث

المثلث الأول : $\frac{١٠+١٠}{٤} = ٥$

المثلث الثاني : $\frac{٦+٦}{١} = ١٢$

المثلث الثالث : $\frac{٧+٧}{٧} = ٢$ = س .

١٩٠

$(\frac{س}{ر}-)^{-١}=$

أ	$\frac{-٢}{س}$
ب	- ٢
جـ	- س
د	$\frac{س}{٢}$

الحل : أ

$(\frac{س}{ر}-)^{-١}=(\frac{ر}{س}-)$.

١٩١

إذا كان مع علي وخالد ٧٢٠ ريال ، وكان مع خالد ربع المبلغ ، فما المبلغ الذي مع علي ؟

أ	١٨٠ ريال
ب	٥٦٠ ريال
جـ	٥٠٠ ريال
د	١٦٠ ريال

الحل : ب

المبلغ الذي مع خالد = $\frac{٧٢٠}{٤}$ = ١٨٠ ريال

إذاً ما مع علي = ٧٢٠ – ١٨٠ = ٥٤٠ ريال .

١٩٢

سعر ١٠٠ قلم = ١٠ ريال ، فما سعر ١٠ أقلام ؟

أ	ريال واحد
ب	ريالين
جـ	٤ ريال
د	نصف ريال

الحل : أ

١٠٠ قلم = ١٠ ريال
١٠ أقلام = ١ ريال .

١٩٣

ثمن عدد صحيح = $\frac{١}{٦}$ عدد صحيح آخر فإن أحد هذه الأعداد هي ؟

أ	٩٢
ب	٣٤
جـ	٥٤
د	١٠٠

الحل : ج
نبحث في الخيارات على عدد يقبل القسمة على ٦ أو ٨
لا يوجد في الخيارات عدد يقبل على أحد هذه الأعداد سوى ٥٤ يقبل القسمة على ٦.

١٩٤

في الشكل المقابل

أوجد محيط الدائرة .

أ	١٢ ط	ب	١١ ط
جـ	١٣ ط	د	١٠ ط

الحل : ج

يتضح من الشكل أن المثلث قائم لوجود زاوية محيطية مقابلة لقطر الدائرة

و من الأطوال المشهورة لفيثاغورث ٥ ، ١٢ ، ١٣

إذًا قطر الدائرة = ١٣ سم

و منها محيط الدائرة = ١٣ ط سم .

١٩٥

إذا كانت النسبة بين س : س^{٢} = ٢ : ٢٠ ، فما قيمة س ؟

أ	١	ب	١٠
جـ	٢٠	د	١٠٠٠

الحل : ب

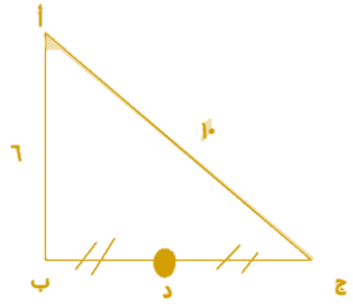
$$\frac{\text{س}}{\text{س}^{٢}} = \frac{٢}{٢٠}$$

$$\frac{١}{\text{س}} = \frac{١}{١٠}$$

أي أن س = ١٠ .

١٩٦

تحركت دراجة من النقطة (د)الى النقطة (أ) ،
مرورًا بـــ (ج) ، وتحركت الدراجة من النقطة (د)
الى (أ) وصولًا بـــ (ب) ،
كم يجب أن تزيد نسبة الدراجة الثانية ،
لتصل في نفس الوقت التي تصل فيها الأولى ؟



أ	%٤٠	ب	%٥٠
جـ	%٦٠	د	%٦٥

الحل : أ

يتضح من الشكل أن المثلث قائم الزاوية ، من أطوال فيثاغورس المشهورة ٦ ، ٨ ، ١٠

إذًا ب ج = ٨
المسافة الأولى = ٦ + ٤ = ١٠
المسافة الثانية : ١٠ + ٤ = ١٤
المسافة = السرعة × الزمن
(زيادة نسبة المسافة = زيادة نسبة السرعة)
إذا ثُبت الزمن المسافة الكلية التي قطعتها الثانية = ١٤
الزيادة ٤ ، و الأصل ١٠ نسبتها = $\frac{٤}{١٠}$ × ١٠٠ = ٤٠%
نسبة الزيادة في السرعة = نسبة الزيادة في المسافة = ٤٠٪ .

١٩٧

أي الآتي آحاد العدد ٢ ١٣ ؟

أ	٨
ب	٤
جـ	٦
د	٢

الحل : د

خانة الآحاد لقوى العدد ٢ تكون بهذا النمط :

٢ = ١٢

٤ = ٢٢

٨ = ٣٢

١٦= ٤٢

٣٢ = ٥٢

و هكذا ، فتكون خانة الآحاد للعدد ٢ تتكرر بشكل دوري كل ٤ مرات

$\frac{١٣}{٤}$ = ٣ و الباقي ١

أي أن آحاد العدد ١٣٢ = ١٢ = ٢ .

١٩٨

مسرح طوله ٥٠ متر وعرضه ١٠٠ متر ، فكم طالب سيقف على المسرح ، علمًا بأن كل متر مربع يقف فيه ٣ طلاب ؟

أ	١٥٠٠٠
ب	٣٠٠
جـ	٥٠٠٠
د	٤٠٠

الحل : أ

مساحة المسرح = ٥٠ × ١٠٠ = ٥٠٠٠ متر٢

بما أن كل متر مربع يقف عليه ٣ طلاب

إذًا عدد الطلاب اللذين يقفون على المسرح= ٣ × ٥٠٠٠ = ١٥٠٠٠ طالب .

١٩٩

اذا باع خالد جهاز بربح ٤٠ ٪ ، وكان سعر الجهاز ٥٣٠٠ ريال ، فبكم باعه ؟

أ	٧٤٥٠	ب	٧٥٢٠
جـ	٧٦٢٠	د	٧٩٤٥

الحل : ب

بالتناسب الطردي ؛

٥٣٠٠ : ١٠٠٪

س : ١٤٠٪

س = $\frac{٥٣٠٠ \times ١٤٠}{١٠٠}$ = ٧٥٢٠ ريال .

٢٠٠

محل يبيع كل قطعتين بسعر ٢,٥ ريال ، فإذا اشترى أحدهم مجموعة ألعاب وباع اللعبة الواحدة وباع اللعبة الواحدة بسعر ٢,٥ ريال . فكم لعبة يجب أن يشتري ليربح ٢٥ ريال ؟

أ	٢٠	ب	١٥
جـ	١٠	د	٢٥

الحل : أ

سعر اللعبتين في المحل : ٢,٥ ريال

أي أن سعر اللعبة الواحدة = $\frac{٢,٥}{٢}$ = ١,٢٥

الشخص الذي اشترى اللعب يبيع الواحدة بـ (٢,٥) ريال

أي أن مكسبه في الواحدة = ٢,٥ – ١,٢٥ = ١,٢٥ ريال

عدد الألعاب التي يجب أن يشتري ليربح ٢٥ ريال = $\frac{\text{المبلغ المراد تجميعه}}{\text{مكسبه في اللعبة}}$

عدد الألعاب التي يجب أن يشتريها ليربح ٢٥ ريال = $\frac{٢٥}{١,٢٥}$ = ٢٠ لعبة .

٢٠١

كم عدد زوجي بين ٣ و ٩٩ ؟

أ	٥٠	ب	٤٠
جـ	٤٧	د	٤٨

الحل : د

من ١ لـ ١٠٠ يوجد ٥٠ عدد زوجي ، و ٥٠ عدد فردي
باستبعاد العددين (٢) و (١٠٠)
عدد الأعداد الزوجية من ٣ لـ ٩٩ = ٥٠ – ٢ = ٤٨ عدد .

٢٠٢

عمر محمد هو ٢٢ سنة ، وعمر صديقه علي هو ١٢ سنة ، متى كان عمر محمد ضعف عمر علي ؟

أ	بعد سنتين	ب	قبل سنتين
جـ	بعد ١٢ سنة	د	قبل ١٢ سنة

الحل : ب

بفرض أن المدة الزمنية التي سيصبح عندها :
عمر محمد ضعف عمر علي هي س
عمر محمد الأن = ٢٢ ، و عمر علي الأن = ١٢
يريد الفترة التي كان فيها عمر محمد ضعف عمر علي
إذاً ٢٢ + س = ٢ (١٢ + س)
٢٢ + س = ٢٤ + ٢ س
س = – ٢ سنة
(٢ سنة) أي قبل سنتين
إذاً المدة التي يصبح عندها عمر محمد ضعف عمر علي هي قبل سنتين .

٢٠٣

اذا كان المبلغ مع يوسف زائد عن ما يمتلكه أحمد بـ ٣٠٠ ريال والمبلغ الذي مع أحمد أقل من خالد بـ ٥٠٠ ريال ، اذا كان مع خالد ٢١٠٠ ريال ، فكم مع يوسف ؟

أ	١٩٠٠
ب	١٥٠٠
جـ	١٨٠٠
د	٢٠٠٠

الحل : أ

المبلغ الذي مع خالد = ٢١٠٠ ريال
المبلغ الذي مع أحمد أقل من المبلغ الذي مع خالد بـ ٥٠٠ ريال
أي أن : المبلغ الذي مع أحمد = ٢١٠٠ – ٥٠٠ = ١٦٠٠ ريال
المبلغ الذي مع يوسف أكبر من المبلغ الذي مع أحمد بـ ٣٠٠ ريال
أي أن : المبلغ الذي مع يوسف = ١٦٠٠ + ٣٠٠ = ١٩٠٠ ريال .

٢٠٤

سيارتان انطلقتا من مدينة الخبر الى مدينة الرياض الساعة الثالثة عصرًا ، الاولى بسرعة ٩٠ كلم \ ساعة ، والثانية بسرعة ٧٠ كلم \ ساعة ، فكم المسافة بينهما عندما تكون الساعة ٧ مساءً ؟

أ	٩٠
ب	٨٥
جـ	٩٥
د	٨٠

الحل : د

من الساعة الثالثة عصرًا إلى الساعة ٧ مساءً ، ٤ ساعات
المسافة التي قطعها الأول = ٩٠ × ٤ = ٣٦٠ كم
المسافة التي قطعها الثاني ٧٠ × ٤ = ٢٨٠ كم
المسافة بينهما = ٣٦٠ – ٢٨٠ = ٨٠ كم .

٢٠٥

مدرسة تأخذ اقتراع لكل ١٥ طالب عدد ٢ مدرسين ، فعند أخذ ٤٥٠ طالب ،
ما هو عدد المدرسين المقترعين ؟

أ	٣٠	ب	٩٠
جـ	٦٠	د	١٨٠

الحل : ج

نفترض أن عدد المدرسين المقترعين (س)
بالتناسب الطردي ؛
١٥ : ٢
٤٥٠ : س
س = $\frac{٢ \times ٤٥٠}{١٥}$ = ٦٠ مدرس .

٢٠٦

تدور العجلة الأولى ٥ دورات في الثانية ، وتدور العجلة الثانية ٩ دورات في الثانية ، فإذا دارت الاولى
٤٥ دورة ، فكم عدد الدورات التي تكون قد دارتها الثانية ؟

أ	٨١	ب	٨٥
جـ	٥٠	د	٩٥

الحل : أ

بما أن الجعلة الأولى تدور ٥ مرات في الثانية
إذًا اذا دارت ٤٥ دورة يكون زمن دورانها = $\frac{٤٥}{٥}$ = ٩ ثواني
بما أن العجلة الثانية تدور ٩ دورات في الثانية
إذًا عدد دوراتها في ٩ ثواني = ٩ × ٩ = ٨١ دورة .

٢٠٧

اذا كان س + ص = ٧ ، فما أكبر قيمة لـ س × ص ؟

أ	١٣	ب	١٢
جـ	١٤	د	١٠

الحل : ب

بتجريب جميع الأعداد التي مجموعها = ٧
صفر × ٧ = صفر
١ × ٦ = ٦
٢×٥ = ١٠
٣ × ٤ = ١٢
إذًا أكبر قيمة لحاصل ضرب العددين هي : ١٢ .

٢٠٨

تقوم منى بوضع في طبق ٦ برتقالات و٣ موزات و٥ تفاحات ، اذا كان لديها ٣٥ تفاحة و٤٨ برتقالة و١٨ موزة ، فكم طبق تستطيع صنعه ؟

أ	١٠ أطباق	ب	٣ أطباق
جـ	٦ أطباق	د	٥ أطباق

الحل : ج

١ طبق = ٦ برتقالات و ٣ موزات و ٥ تفاحات
٦ أطباق = ٤٨ برتقالة و ١٨ موزة و ٣٥ تفاحة
إذًا عدد الأطباق = ٦ أطباق .

٢٠٩

أجريت دراسة وجد أن هناك شخص واحد يمارس الرياضة من بين ٤ كل ٤ أشخاص .

كم عدد الذين يمارسون الرياضة من بين ٦٠٠٠ شخص ؟

أ	٣٠٠٠	ب	٢٥٠٠
جـ	٤٠٠	د	١٥٠٠

الحل : د

بالتناسب الطردي ؛

١ : ٤

س : ٦٠٠٠

س = $\frac{١ \times ٦٠٠٠}{٤}$ = ١٥٠٠ شخص يمارس الرياضة .

٢١٠

شخص يملك ١٨٠٠ ريال من فئة ٥٠٠ ريال و٢٠٠ ريال ، وكان معه ٦ ورقات

فكم عدد الأوراق من فئة ٢٠٠ ريال ؟

أ	٤	ب	٣
جـ	٢	د	١

الحل : أ

بتجريب الخيارات ؛

عدد الاوراق من فئة ٥٠٠ = ٦ – ٤ = ٢

المبلغ الكلي = (٥٠٠ × ٢) + (٢٠٠ × ٤) = ١٠٠٠ + ٨٠٠ = ١٨٠٠ ريال

إذاً الاختيار الصحيح هو (أ) .

٢١١

في الشكل المقابل

ما القيم التي تجعل مجموع الصف مساوياً لمجموع العامود ؟

	ص	
س	٥	٤
	٢	

أ	ص = ٣ ، س = ٦
ب	ص = ٢ ، س = ٨
جـ	ص = ٣ ، س = ١
د	ص = ٥ ، س = ٧

الحل : ج

بتجريب الخيارات نجد أن (ج) هو الذي يحقق شروط السؤال .

٢١٢

$$= \frac{١}{١ - (٣^{-٢})}$$

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

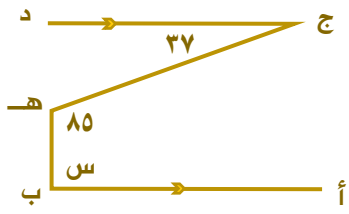
الحل : أ

$$\frac{١}{٩} = \frac{١}{٣^{٢}} = \frac{١}{١ - (٣^{-٢})}$$.

٢١٣

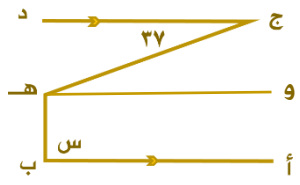
في الشكل المقابل

أوجد قيمة س .



أ	١٣٢	ب	١٢٠
جـ	٩٠	د	٧٥

الحل : أ



نقوم برسم شعاع يوازي الضلع ج د ،

و تكون الزاوية ج هـ و = زاوية د ج هـ = ٣٧° *بالتبادل*

و تكون الزاوية المقابلة للزاوية س = ٨٥ – ٣٧ = ٤٨

إذاً س = ١٨٠ – ٤٨ = ١٣٢° . *بالتداخل*

٢١٤

اذا كان في شركة مصعد يحمل ٦١٠ كجم و أراد ٥ عمال الصعود ومعهم صندوق وزنه ١٢٠ كجم ، أوجد متوسط وزن العامل الواحد الذي يستوعبه المصعد .

أ	١٠٠	ب	٩٨
جـ	٩٩	د	١٠١

الحل : ب

الوزن الذي يستطيع المصعد حمله بعد وضع الصندوق = ٦١٠ – ١٢٠ = ٤٩٠

الأن يستطيع المصعد حمل موظفين مجموع أوزانهم ٤٩٠

متوسط وزن الموظف الواحد = مجموع الأوزان / عدد الموظفين

متوسط وزن الموظف = ٤٩٠ / ٥ = ٩٨ كجم .

٢١٥

اذا كان س + ص = ٧ ، أوجد قيمة س ، حيث س و ص عددان موجبان صحيحان .

أ	س = ٢
ب	س + ٥ = ٢
جـ	١٠ + ص = -٢
د	س = ٨

الحل : أ

بالتجريب : س = ٢
٢ + ص = ٧ ، ص = ٥ .

٢١٦

سار عبدالله ٦٠ متر وبقي له ٣٠٠ متر ، ما أقرب نسبة لما مشاه عبدالله ؟

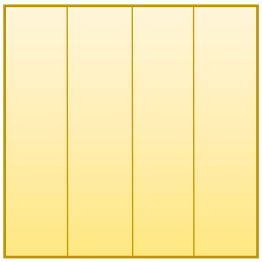
أ	%٥
ب	%١٦
جـ	%٦٦
د	%٧٠

الحل : ب

إذ مشي ٦٠ وتبقي له ٣٠٠ إذا المسافة الكلية ٣٦٠
إذا نحسب المسافة المقطوعة مقسومة علي المسافة الكلية ضرب ١٠٠
$\frac{٦٠}{٣٦٠} \times ١٠٠ = ١٦,٦\%$ ، أقرب نسبة هي ١٦% .

٢١٧

قسم مربع الى مستطيل متساوية محيط المربع ٣٢ ،
فكم مساحة المستطيل الواحد ؟



أ	١٦
ب	١٨
جـ	٢٠
د	٢٤

الحل : أ

بما أنه مربع فإن محيطه = طول ضلعه × ٤
نقسم ٣٢ علي ٤ = ٨ إذا طول ضلع المربع = ٨
نلاحظ انها ٤ مستطيلات نقسم ٨ علي ٤ لنوجد عرض المستطيل واحد = ٢
إذا عندنا الطول = ٨ والعرض = ٢
مساحة المستطيل = الطول × العرض
مساحة المستطيل = ٨×٢ = ١٦ .

٢١٨

إذا كان طول المستطيل = ضعف عرضه ، فما هو محيط المستطيل

إذا كانت مساحة الدائرة هي ١٥٤ م علمًا بأن ط = $\frac{٢٢}{٧}$ ، و أن

عرض المستطيل = نصف قطر الدائرة ؟

أ	٤٢
ب	٤٠
جـ	٣٦
د	٣٢

الحل : أ

مساحة الدائرة = ط نق ٢

نق ٢ = مساحة الدائرة × $\frac{١}{ط}$ = ١٥٤ × $\frac{٧}{٢٢}$ = ٤٩

نق = ٧ لأن طول المستطيل = ضعف عرضه = ٢ نق

إذاً طول المستطيل = ١٤ محيط المستطيل = (الطول + العرض) × ٢ = (١٤ + ٧) × ٢ = ٤٢

.

٢١٩

اذا كانت عجلة تدور ٥ دورات في الثانية والأخرى ٩ دورات في الثانية فإذا دارت الأولى ٤٥ دورة فكم دارت الثانية ؟

أ	٣٦
ب	٤٦
جـ	٨١
د	١٠٠

الحل : ج

بالتناسب الطردي :

٥ دورات : ٩ دورات

٤٥ دورة : س

س = $\frac{٤٥ \times ٩}{٥}$ = ٨١ .

٢٢٠

٧ س$^{-٣}$ = ٥ س$^{-٣}$ ، فكم قيمة $\frac{\text{س} + ٥}{٢}$ ؟

أ	٤
ب	٥
جـ	٦
د	٨

الحل : أ

لكي نجعل ٧ س$^{-٣}$ = ٥ س$^{-٣}$ نجعل الأس = صفر

س – ٣ = ٠

س = ٣

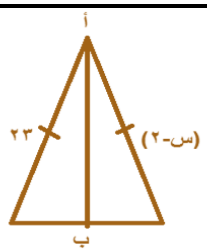
نعوض في المسألة : $\frac{٣+٥}{٢}$ = ٤ .

٢٢١

في الشكل المقابل

إذا كان أ ب يقسم المثلث إلى نصفين متطابقين

فما هي قيمة س ؟



أ	٨
ب	١٢
جـ	١٦
د	٢١

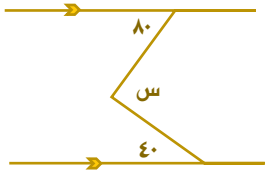
الحل : أ

نلاحظ أن الضلعين متطابقين إذاً :

س -٢ =٢٣ ، و منها : س = ٢٥ .

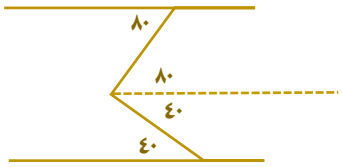
٢٢٢

في الشكل المقابل
أوجد قيمة س ؟



أ	٤٠
ب	٦٠
جـ	٨٠
د	١٢٠

الحل : د



نرسم خطاً موازياً كما بالشكل المقابل
و بالتالي من التبادل فإن س = ٤٠ + ٨٠ = ١٢٠ .

٢٢٣

اذا كان ٢ $^{(٥ص+١)}$ = ٦ ، فما قيمة ٨ ^{٥ص} ؟

أ	٨
ب	٩
جـ	٢٧
د	١٢

الحل : جـ

٢ $^{(٥ص+١)}$ = ٢ ^{٥ص} × ٢
٢ ^{٥ص} × ٢ = ٣ × ٢
٢ ^{٥ص} = ٣
(٢ ^{٣}) ^{٥ص} = ٣ ^{٣} = ٢٧ .

٢٢٤

إذا كان : $\sqrt{س}$ - $\sqrt{ص}$ = ٣ ، $\sqrt{س}$ + $\sqrt{ص}$ = ٥ ، فما هي قيمة س – ص ؟

أ	٢
ب	٨
جـ	١٥
د	$\frac{٥}{٣}$

الحل : جـ

بضرب القيمتين سوياً (مرافقين) :

س – ص = ٥ × ٣ = ١٥ .

٢٢٥

غواصة تغوص في الماء على عمق ١٦ متر و ترتفع نصف متر كل دقيقة ،

بعد كم دقيقة تطفو على الشاطئ ؟

أ	٨
ب	١٠
جـ	١٢
د	٣٢

الحل : د

بما أن الغواصة ترتفع نصف متر كل دقيقة

إذاً الوقت المطلوب لترتفع ١٦ متر = $\frac{١٦}{٠,٥}$ = ٣٢ .

٢٢٦

أوجد الحد السادس في المتتابعة التالية : ٤ ، ٧ ، ١٢ ، ١٩ ، ٢٨ ، ... .

أ	٣٣	ب	٣٩
جـ	٤١	د	٤٢

الحل : أ

الحد التالي = الحد السابق + عدد فردي

٧ = ٣ + ٤

و هكذا ... ١٢ = ٥ + ٧

إذاً سوف نضيف ١١ علي اخر رقم فتصبح ٣٩ .

٢٢٧

دعي ٥٠٠ طالب حضر منهم ٤٠٠ ، فما نسبتهم المئوية ؟

أ	٧٠ %	ب	٦٠ %
جـ	٥٠ %	د	٨٠ %

الحل : د

نسبة الحاضرين = $\frac{٤٠٠}{٥٠٠} \times ١٠٠ = ٨٠\%$.

٢٢٨

اشترت هند عقد بـ ١٢٥٠ وباعته بـ ٢٠٪ ربح . فبكم باعته ؟

أ	١٣٥٠	ب	١٤٥٠
جـ	١٥٠٠	د	١٤٠٠

الحل : ج

سعر المنتج بعد الربح = ١٠٠% + ٢٠% = ١٢٠%

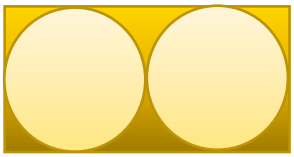
$\frac{١٢٠}{١٠٠} \times ١٢٥٠ = ١٥٠$.

٢٢٩

في الشكل المقابل

إذا كانت الدائرتان متطابقتين

فما هي مساحة الجزء المظلل ؟



أ	٤ - ط
ب	٨ – ٢ ط
جـ	٦ – ٣ ط
د	١ - ط

الحل : ب

عرض المستطيل = قطر الدائرة = ٢

طول الدائرة = قطري الدائرتين = ٤

إذاً نصف قطر الدائرة = ١

إذا المساحة = ط للدائرة الواحدة ، و مساحة الدائرتان = ٢ ط

مساحة المستطيل = الطول × العرض = ٢ × ٤ = ٨

مساحة الجزء المظلل = ٨ – ٢ ط .

٢٣٠

أسطوانة محيط قاعدتها ٣١,٤ وارتفاعها ٤ م مملوءة بالماء وكان بها فتحة تفرغ ١ م^{٣} في الدقيقة ،

ففي كم دقيقة يتم تفريغها كاملًا ؟

أ	٢١٥
ب	٢٥٤
جـ	٣١٢
د	٣١٤

الحل : د

محيط قاعدة الأسطوانة ٢ ط نق = ٣١,٤

أي أن نق = $\frac{٣١,٤}{ط ٢}$ = $\frac{٣١,٤}{٣,١٤ \times ٢}$ = $\frac{١٠}{٢}$ = ٥

حجم الاسطوانة = ط نق^{٢} × ع = ٣,١٤ × ٤ × ٥ × ٥ = ١٠٠ × ٣,١٤ = ٣١٤ .

٢٣١

عدد بعد التقريب الى أقرب جزء من عشرة أصبح ٧ فما هو العدد قبل التقريب ؟

أ	٦,٤٥	ب	٦,٧٥
جـ	٦,٩٥	د	٧,٠٥

الحل : ج

بتقريب ٦,٩٥ إلى أقرب جزء من عشرة تصبح ٧ .

٢٣٢

ما هي قيمة $\sqrt{٠,٠٩}$ ؟

أ	٣	ب	٠,٣
جـ	٠,٠٣	د	٠,٣٣

الحل : ب

$\sqrt{\frac{٩}{١٠٠}} = \frac{٣}{١٠} = ٠,٣$

٢٣٣

كيس به كرات مرقم من ١ – ٢٠ ما نسبة اختيار كرة تحمل رقم فردي ؟

أ	%٥٠	ب	%٦٠
جـ	%٧٥	د	%٨٠

الحل : أ

نلاحظ انه يوجد ١٠ أرقام فردية بين ١ و ٢٠

إذا نسبة الأرقام الفردية $= \frac{١٠}{٢٠} \times ١٠٠ = ٥٠\%$.

٢٣٤

ذهب أحمد الى المدينة بسرعة ١٠٠كم \س ورجع بسرعة ٩٠ كم \ س ،
أوجد السرعة المتوسطة اذا كانت المدينة تبعد ٤٥٠ كم ؟

أ	٨٧,٨	ب	٩١,٥
جـ	٩٤,٧	د	٩٦,٤

الحل : جـ

بما أنه أعطاني سرعتين فقط وطلب من خلالهم السرعة المتوسطة

نستخدم هذا القانون = $\frac{\text{٢ × حاصل ضرب السرعتين}}{\text{مجموع السرعتين}} = \frac{٢ \times ١٠٠ \times ٩٠}{١٠٠ + ٩٠} = ٩٤,٧$.

٢٣٥

أكمل المتتابعة : ٣، ١٢ ، ٢١ ، ٣٠ ، ٠٠٠ ،

أ	٤٠	ب	٣٩
جـ	٤٩	د	٦٠

الحل : ب

في كل مره يضيف ٩
إذا ٣٠ +٩ = ٣٩ .

٢٣٦

صندوق به ٣ صناديق في كل منه ٥ صناديق فما مجموع الصناديق كلها؟

أ	١٥	ب	١٨
جـ	١٩	د	٢٤

الحل : ج

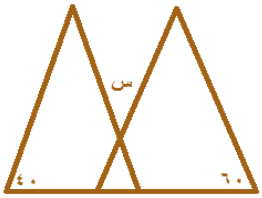
١ + ٣ + (٣ × ٥) = ١٩ .

٢٣٧

في الشكل المقابل

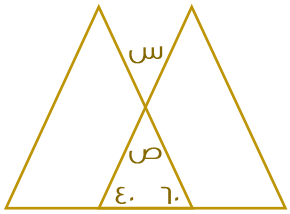
إذا كان المثلثان متطابقان ،

أوجد قيمة س .



أ	٨٠	ب	١٥٠
جـ	١٨٠	د	١٠٠

الحل : د



بما أنه قال المثلثان متطابقان إذا تصبح الزوايا كما بالشكل :

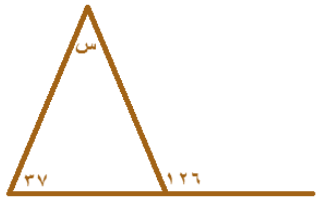
منها قياس الزاوية ص = ١٨٠ – (٤٠ + ٦٠) = ٨٠

و منها قياس الزاوية س = ص بالتقابل بالرأس = ٨٠ .

٢٣٨

في الشكل المقابل

أوجد قيمة س ؟



أ	٩١	ب	٩٥
جـ	٨٩	د	٩٠

الحل : جـ

يتضح من الشكل أن ١٢٦ = س + ٣٧ *لأنها زاوية خارجة*

س = ٨٩ .

٢٣٩

(٨ س – ١٣) ما قيمة س التي تجعل العدد يقبل القسمة على ٧ ؟

أ	٤	ب	٦
جـ	٣	د	٢

الحل : ب

بالتجريب

٨ × ٦ – ١٣ = ٤٨ – ١٣ = ٣٥

و ٣٥ تقبل القسمة على ٧ .

٢٤٠

مع محمد ٥٠ ريال وهو أكثر من مثلي ما مع خالد بـ ٢٠ ، أوجد الذي مع خالد ؟

أ	١٥	ب	٢٥
جـ	٣٠	د	٣٥

الحل : أ

خالد = ٢ س + ٢٠

محمد = ٥٠

إذاً : ٢ س + ٢٠ = ٥٠

س = ١٥ .

٢٤١

مجموع أربعة أعداد متتالية صحيحة ؟

أ	عدد فردي	ب	عدد يقبل القسمة على ٤
جـ	عدد زوجي	د	صفر

الحل : ج

بالتجريب

١ ، ٢ ، ٣ ، ٤

نجمع الأعداد سوف تعطينا عدد زوجي .

٢٤٢

أي الكسور الآتية أقل من $\frac{١}{٤}$ ؟

أ	$\frac{٢}{٥}$
ب	$\frac{٧}{٨}$
جـ	$\frac{٣}{١٤}$
د	$\frac{٩}{٧}$

الحل : ج

$$\frac{١}{٤} = \frac{٣٫٥}{١٤}$$

و بالتالي فإن الحل المطلوب هو ج .

٢٤٣

س ك – هـ = س هـ – ك ، فما هي قيمة س ؟

أ	- ١
ب	صفر
جـ	١
د	٢

الحل : أ

س ك – س هـ = هـ - ك

س (ك – هـ) = - (ك – هـ)

$$س = \frac{-(ك - هـ)}{ك - هـ} = - ١ .$$

٢٤٤

إذا كانت درجة الحرارة ترتفع درجتين كل ساعة ، و كانت درجة الحرارة الآن ١٣ ،
بعد كم ساعة تصبح درجة الحرارة ٤٣ ؟

أ	١٠	ب	١٥
جـ	٣٠	د	٦٠

الحل : ب
من ٤٣ إلى ١٣ تكون درجة الحرارة ارتفعت ٣٠ درجة
كل درجتين بساعة ، و بالتالي ٣٠ درجة تحتاج إلى $\frac{٣٠}{٢}$ = ١٥ ساعة .

٢٤٥

في مزرعة يوجد بها دجاج و بقر ، إذا كان عدد الدجاج ضعف عدد البقر و كان عدد قوائم البقر ٥٢ ،
فما هو عدد الدجاج ؟

أ	٧	ب	١٣
جـ	٢٦	د	٣٠

الحل : ج
عدد البقر = $\frac{٥٢}{٤}$ = ١٣ لأن كل بقرة لديها ٤ قوائم
و بالتالي عدد الدجاج = ٢ × ١٣ = ٢٦ .

٢٤٦

عددين متتاليين حاصل ضربهما يساوي حاصل جمعهما مع ١٩ ، فما هو العدد الأصغر ؟

أ	٣
ب	٤
جـ	٥
د	٧

الحل : ج

نفرض أن العددين هما س ، س + ١

س (س + ١) = س + س + ١ + ١٩

س^{٢} + س = ٢ س + ٢٠

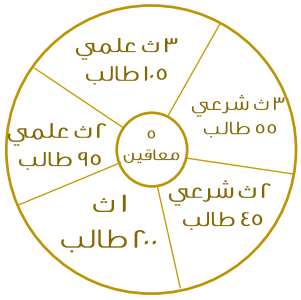
س^{٢} – س – ٢٠ = ٠

(س – ٥) (س + ٤) = ٠

س = ٥ .

٢٤٧

الشكل التالي يمثل عدد طلاب كل مرحلة في المدرسة الثانوية



ما هي زاوية طلاب الصف الثاني الثانوي شرعي ؟

أ	٣٢
ب	٤٤
جـ	٤٦
د	٧٢

الحل : أ

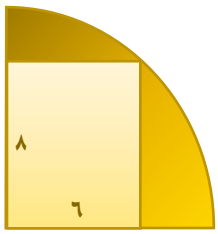
مجموع الطلاب الذين تمثلهم الدائرة = ١٠٥ + ٥٥ + ٩٥ + ٤٥ + ٢٠٠ = ٥٠٠

الزاوية التي تمثل طلاب الثاني ثانوي شرعي = $\frac{٤٥}{٥٠٠}$ × ٣٦٠ = ٣٢,٤ ≈ ٣٢ .

٢٤٨

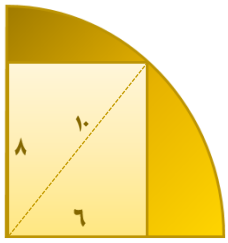
في الشكل المقابل

ما هي مساحة المظلل ؟



أ	١٦ ط - ١٤	ب	٢٥ ط - ٤٨
جـ	٢٤ ط - ٢٥	د	٥٠ ط - ٣٦

الحل : ب



نرسم قطراً للمستطيل كما بالشكل ، و يمثل لنا أيضا
نصف قطر الدائرة ، و من مثلث فيثاغورث الشهير نجد أن نق = ١٠
مساحة المظلل = مساحة ربع الدائرة – مساحة المستطيل
مساحة المظلل = $(\frac{1}{4} \times ط \times ١٠^{٢}) - (٦ \times ٨)$ = ٢٥ ط – ٤٨ .

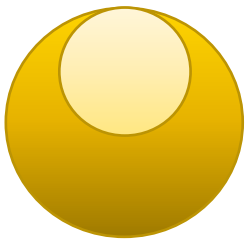
٢٤٩

في الشكل المقابل

إذا كان نصف قطر الدائرة الكبيرة = ١٠

و نصف قطر الدائرة الصغيرة = ٥

فما هي مساحة المظلل ؟



أ	٥٠ ط	ب	٧٥ ط
جـ	٩٥ ط	د	١٠٠ ط

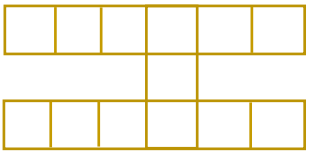
الحل : ب

مساحة المظلل = مساحة الدائرة الكبيرة – مساحة الدائرة الصغيرة
مساحة المظلل = $(١٠^{٢} ط) - (٥^{٢} ط)$ = ١٠٠ ط – ٢٥ ط = ٧٥ ط .

٢٥٠

إذا كانت مساحة الشكل المقابل = ١١٧ ،

فإن محيطه هو :



أ	81
ب	84
جـ	87
د	90

الحل : ب

بتقسيم مساحة الشكل على عدد المربعات لإيجاد مساحة المربع الواحد

مساحة المربع = $\frac{١١٧}{١٣}$ = ٩

بالتالي طول ضلع المربع = ٣

و منها محيط الشكل = ٣ × ٢٨ = ٨٤ .

٢٥١

في الشكل المقابل

إذا كانت مساحة الدائرة الصغيرة ٣٦ ط

فما هي مساحة الدائرة الكبيرة ؟

أ	٥٦ ط
ب	٦٤ ط
جـ	٧٦ ط
د	٣٦ ط

الحل : ب

مساحة الدائرة الصغيرة = ط نق ٢ = ٣٦ ط

و بالتالي نق الدائرة الصغيرة = ٦

و منها نق الدائرة الكبيرة = ٦ + ٢ = ٨

و مساحة الدايرة الكبيرة = ط × ٨ ٢ = ٦٤ ط .

٢٥٢

رجل معه مبلغ من المال مقداره ٢٠٠٠٠٠ ريال ، كم يخرج لزكاته إذا كانت نسبة الزكاة ٢,٥٪ ؟

أ	٣٧٥٠	ب	٤٧٥٠
جـ	٥٠٠٠	د	٥٢٥٠

الحل : جـ

مقدار الزكاة = $\frac{٢,٥}{١٠٠}$ × ٢٠٠٠٠٠ = ٥٠٠٠ .

٢٥٣

ضُرب عدد في ٤ و جمع عليه ٥ فأصبح الناتج ٢٣ ، ما هو هذا الرقم ؟

أ	٣	ب	٣,٥
جـ	٤	د	٤,٥

الحل : د

نفرض أن هذا العدد هو س

٤ س + ٥ = ٢٣

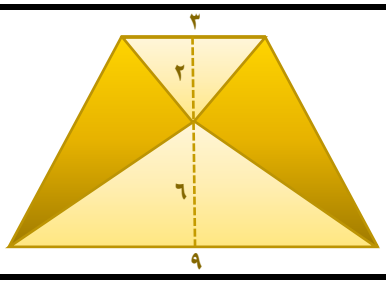
٤ س = ١٨

س = ٤,٥ .

٢٥٤

في الشكل المقابل

ما هي مساحة الجزء المظلل ؟



أ	١٨
ب	٢٥
جـ	٣٠
د	٣٥

الحل : أ

مساحة المظلل = مساحة الشبه منحرف – مساحة المثلثين الغير مظللين

مساحة المشبه منحرف = $\frac{١}{٢}$ (مجموع القاعدتين × الارتفاع) = $\frac{١}{٢}$ × (٩ + ٣) × ٨ = ٤٨

مساحة المثلث الأكبر = $\frac{١}{٢}$ × ٩ × ٦ = ٢٧

مساحة المثلث الأصغر = $\frac{١}{٢}$ × ٢ × ٣ = ٣

مساحة المظلل = ٤٨ – (٢٧ + ٣) ١٨ .

٢٥٥

ثلاثة حفروا بئراً بحيث حفر الأول ربع البئر و حفر الثاني نصفه و الثالث حفر ١١ متراً ، كم عمق البئر ؟

أ	٢٢
ب	٤٤
جـ	٦٦
د	٨٨

الحل : ب

ما تبقى للثالث لكي يحفره = ١ – ($\frac{١}{٢}$ + $\frac{١}{٤}$) = $\frac{١}{٤}$ = ١١ متر

و بالتالي عمق البئر = ١١ × ٤ = ٤٤ متر .

٢٥٦

في الشكل المقابل

إذا كان عدد الرجال هو ٣٨

فما هو عدد الأطفال ؟

أ	٩٠
ب	٩٥
جـ	١٠٠
د	١١٥

الحل : ب

بالتناسب الطردي

٩٠ درجة : ٣٨ رجل

٢٢٥ درجة : س

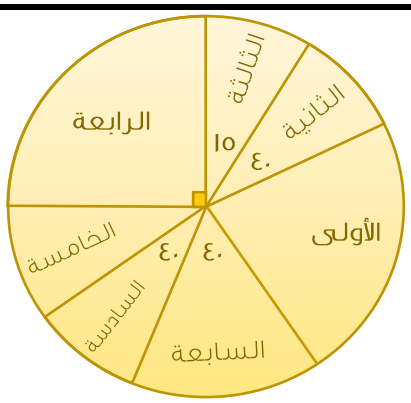
$$\text{س} = \frac{٣٨ \times ٢٢٥}{٩٠} = ٩٥ .$$

٢٥٧

السؤالين التاليين متعلقين بالشكل المقابل

الشكل يوضح إنتاج شركة تمور على مدى ٧ سنين

تنتج ٧٢٠ طناً من التمور .



ما مقدار الزاوية في السنة الخامسة إذا كان الإنتاج في السنة الخامسة و الثالثة معاً = ٨٠ طناً .

أ	١٠	ب	١٥
جـ	٢٠	د	٢٥

الحل : د

بالتناسب الطردي

٧٢٠ طن : ٣٦٠ درجة

٨٠ طن : س

$$س = \frac{٨٠ \times ٣٦٠}{٧٢٠} = ٤٠$$

و بالتالي قياس زاوية السنة الخامسة = ٤٠ – ١٥ = ٢٥ .

٢٥٨

في أي سنة سصل الإجمالي إلى ٤٤٠ طن ؟

أ	الثالثة	ب	الرابعة
جـ	الخامسة	د	السادسة

الحل : ب

إنتاج السنة الثانية = السابعة = السادسة = $\frac{٤٠}{٣٦٠} \times ٧٢٠ = ٨٠$ طن

إنتاج السنة الثالثة و الخامسة = ٨٠ طن ، إنتاج السنة الثالثة = $\frac{١٥}{٣٦٠} \times ٧٢٠ = ٣٠$

إنتاج السنة الرابعة = $\frac{٩٠}{٣٦٠} \times ٧٢٠ = ١٨٠$ طن

إنتاج السنة الأولى = ٧٢٠ – (٨٠ + ٨٠ + ٨٠ + ١٨٠) = ٢٢٠

عند نهاية السنة الثالثة يصل إجمالي الإنتاج إلى ٣٣٠ طن ، و في الرابعة يصبح ٤٧٠ .

و بالتالي فإننا سنصل إلى ٤٤٠ طن في السنة الرابعة .

٢٥٩

إذا كان خالد يعمل في اليوم ٥ ساعات و ينجز العمل في ٣ أيام ، كم ساعة يحتاج لينجزه في يومين ؟

أ	٥
ب	٥,٥
جـ	٦
د	٧,٥

الحل : د

عدد الساعات التي يحتاجها = ٥ × ٣ = ١٥ ساعة

و بالتالي لكي يوزعها على يومين يجب عليه أن يعمل في اليوم $\frac{١٥}{٢}$ = ٧,٥ ساعة .

٢٦٠

$$= \frac{٢+٢^{٢}+٢^{٣}}{٧}$$

أ	١
ب	٢
جـ	٤
د	٧

الحل : ب

$$\frac{٨+٤+٢}{٧} = \frac{١٤}{٧} = ٢ .$$

٢٦١

صورة على شكل مستطيل طولها ١٠,٢ و عرضها ٨,٥ ، بعد التكبير أصبح طولها ٤٠,٨ فما هو عرضها ؟

أ	٢٠,٤
ب	٣٠,٢
جـ	٣٤
د	٤٤

الحل : ج

نسبة التكبير = $\frac{٤٠,٨}{١٠,٢}$ = ٤

و بالتالي العرض الجديد = ٨,٥ × ٤ = ٣٤ .

٢٦٢

أعطت سلمى نصف ما لديها لأختها ثم أخذت من أبيها ١٨ ريال فأصبح ما لديها ٦٦ ريال
كم كان معها من البداية ؟

أ	٧٦	ب	٨٠
جـ	٩٠	د	٩٦

الحل : د

قبل أن تأخذ ١٨ ريال كان معها ٦٦ – ١٨ = ٤٨
و بالتالي فإن المبلغ الكامل معها = ٤٨ × ٢ = ٩٦ .

٢٦٣

إذا كان ٣ س = ٩٦ ، فإن ٥ س =

أ	١٢٠	ب	١٤٠
جـ	١٦٠	د	١٨٠

الحل : ج

س = ٣٢
٥ س = ٥ × ٣٢ = ١٦٠ .

٢٦٤

مع خالد ١٦ ريالاً و يريد شراء دفترين و مجموعة من الأقلام ، إذا كان سعر الدفتر ٦ ريال ، فكم قلماً يمكنه شراؤه ؟

أ	٤	ب	٥
جـ	٦	د	٧

الحل : ب

ما يتبقى معه للأقلام = ١٦ – (٢ × ٦) = ٤

عدد الأقلام التي يمكنه شراؤها = $\frac{٤}{٠,٧٥}$ ≈ ٥ . نقرب للأقل

٢٦٥

ما الخانة رقم ٤٤ في الرقم ٠,٩٣٤٥٢١٧٨٢١٧٨٢١٧٨٢١٧٨ ؟

أ	١	ب	٢
جـ	٧	د	٨

الحل : د

بحذف أول ٤ أعداد من الرقم ينتج لنا رقم دوري يكرر نفسه كل ٤ خانات بالتالي الخانة رقم ٤٠ (لأننا حذفنا أول ٤ خانات) نوجدها من باقي القسمة على ٤

$\frac{٤٠}{٤}$ = ١٠ و الباقي ٠ ، و بالتالي فإن الرقم المطلوب هو ٨ .

٢٦٦

عدد إذا ضربناه في ٢٥ كان الناتج = ٩٧٥ ، ما هو ؟

أ	١٥	ب	٢٩
جـ	٣٩	د	٤٥

الحل : ج

نفرض أن العدد س

٢٥ × س = ٩٧٥

س = $\frac{٩٧٥}{٢٥}$ = ٣٩ .

٢٦٧

إذا بيع ٢٠٠ قلم بسعر ١٠٠ ريال ، فكم سعر ٨ أقلام ؟

أ	٢	ب	٤
جـ	٨	د	١٦

الحل : ب

سعر القلم = $\frac{١٠٠}{٢٠٠}$ = ٠,٥ ريال

و بالتالي سعر ٨ أقلام = ٨ × ٠,٥ = ٤ ريال .

٢٦٨

إذا زرع مزارع ٣٠٠ فسيلة في ٦٠ يوماً ، فكم يوماً يحتاج ١٠ عمال لزرع نفس الكمية ؟

أ	٦
ب	٨
جـ	١٠
د	١٢

الحل : أ

الفاعل : المفعول به : الوقت

١ : ٣٠٠ : ٦٠

١٠ : ٣٠٠ : س

٦٠ × ٣٠٠ × ١ = س × ٣٠٠ × ١٠

س = ٦ .

٢٦٩

عدد يمكن تقسيمه أربعة أربعة أو خمسة خمسة أو ستة ستة بدون باقي ، فما هو ذلك العدد ؟

أ	١١٠
ب	١٤٠
جـ	١٥٠
د	١٨٠

الحل : د

بإيجاد العدد الذي يقبل القسمة على الأعداد الثلاثة بدون باقي
و العدد الوحيد الذي يقبل القسمة عليهم جميعاً هو ١٨٠ .

٢٧٠

٢٠٠ ٪ من عدد ما = ٢٠٠ ، فما هو ذلك العدد ؟

أ	١٠٠	ب	٢٠٠
جـ	٤٠٠	د	٨٠٠

الحل : أ

نفرض أن العدد هو س

$$\text{س} \times \frac{٢٠}{١٠٠} = ٢٠$$

$$\text{س} = ٢٠ \times \frac{١٠٠}{٢٠} = ١٠٠ .$$

٢٧١

إذا كان راتب محمد = ٦٠٠٠ ريال و كان يأخذ ٣٪ من ربح الشركة كإضافة ، إذا كان ربح الشركة في شهر ما هو ١٥٠٠٠٠ ، فما هو إجمالي راتب محمد في هذا الشهر ؟

أ	١٠٥٠٠	ب	١٥٠٠٠
جـ	١٥٥٠٠	د	١٧٥٠٠

الحل : أ

الإضافة التي سيأخذها محمد = $\frac{٣}{١٠٠} \times$ ١٥٠٠٠٠ = ٤٥٠٠

و بالتالي إجمالي راتب محمد = ٤٥٠٠ + ٦٠٠٠ = ١٠٥٠٠ .

٢٧٢

سيارتان الأولى تستهلك ٥٠ لتر كل ساعة و الأخرى تستهلك ٣٠ لتر كل ساعتين ،
احسب الفرق بينهما بعد ١٠ ساعات .

أ	٢٠٠	ب	٣٠٠
جـ	٣٥٠	د	٤٥٠

الحل : ب
السيارة الثانية تستهلك في الساعة الواحدة $\frac{٣٠}{٢}$ = ١٥ لتر
و بالتالي الفرق بينهم في الساعة الواحدة = ٥٠ – ١٥ = ٣٥
و الفرق بينهم في ١٠ ساعات = ٣٥ × ١٠ = ٣٥٠ .

٢٧٣

إذا كانت س = –١ ، فما هي قيمة : س ^{٣} – س ^{٢} + ٨ س – ١ ؟

أ	١١	ب	٨
جـ	٨ -	د	١١ -

الحل : د
(- ١) ^{٣} – (- ١) ^{٢} – ٨ – ١ = - ١ – ١ – ٨ – ١ = - ١١ .

٢٧٤

مسرح طوله ١٠٠ و عرضه ٥٠ ، كم طالباً يقف فيه إذا علمت أن كل متر مربع يقف فيه ٣ طلاب ؟

أ	١٣٧٥٠	ب	١٥٠٠٠
جـ	١٧٥٠٠	د	٢٠٠٠٠

الحل : ب
مساحة المسرح = ١٠٠ × ٥٠ = ٥٠٠٠ م ^{٢}
و بالتالي عدد الطلبة فيه = ٥٠٠٠ × ٣ = ١٥٠٠٠ .

٢٧٥

عدد إذا قسمناه على ٣ ثم أضفنا إليه ٥ كان الناتج ١٤ ، فما هو ذلك العدد ؟

أ	٣	ب	٩
جـ	٢٧	د	٨١

الحل : ج

نفرض أن العدد هو س

$$\frac{س}{٣} + ٥ = ١٤$$

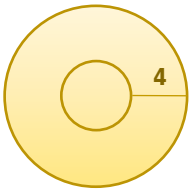
$$\frac{س}{٣} = ٩$$

س = ٢٧ .

٢٧٦

في الشكل المقابل

ما هو الفرق بين محيطي الدائرتين ؟



أ	٤ ط	ب	٨ ط
جـ	١٢ ط	د	١٦ ط

الحل : ب

نفرض أن نق الدائرة الصغيرة = س ، و بالتالي نق الدائرة الكبيرة = س + ٤

محيط الدائرة الصغيرة = ٢ ط س

محيط الدائرة الكبيرة = ٢ (س + ٤) × ط = ٢ ط س + ٨ ط

الفرق بين محيط الدائرتين = ٢ ط س + ٨ ط – ٢ ط س = ٨ ط .

٢٧٧

رجل يستلم ٧٥ ريال كل شهر ، بعد كم شهر سيحصل على ٦٧٥ ريال ؟

أ	٩	ب	١٢
جـ	١٥	د	١٧

الحل : أ

$\frac{٦٧٥}{٧٥}$ = ٩ أشهر .

٢٧٨

في الشكل المقابل

مربع طول ضلعه ٦

احسب مساحة المظلل

أ	١٨	ب	٢٠
جـ	٢٤	د	٣٦

الحل : ج

ارتفاع المثلثين سوياً = ٦ – ٢ = ٤ ، و منها ارفاع المثلث الواحد = ٢

مساحة المثلث الواحد = $\frac{١}{٢}$ × ٢ × ٦ = ٦ ، و منها مساحة المثلثين = ١٢

مساحة المظلل = مساحة المربع – مساحة المثلثين = ٦ ٢ – ١٢ = ٣٦ – ١٢ = ٢٤ .

٢٧٩

صورة على شكل مستطيل طولها ١٠,٢ و عرضها ٨,٥ أصبح طولها بعد التكبير ٢٦,٤ ، كم هو عرضها ؟

أ	٢٢	ب	٢٥
جـ	٣٤	د	٤٠

الحل : أ

نسبة التكبير = $\frac{٢٦,٤}{١٠,٢} = \frac{٤٤}{١٧}$

العرض الجديد = ٨,٥ × $\frac{٤٤}{١٧}$ = ٢٢ .

٢٨٠

إذا كانت الساعة الثالثة ، فكم ستكون الساعة بعد ٥٠ ساعة ؟

أ	الرابعة	ب	الخامسة
جـ	السادسة	د	السابعة

الحل : ب

$\frac{٥٠}{١٢}$ = ٤ و الباقي ٢

الساعة الأولى هي الثالثة

الساعة الثانية هي الرابعة

و بالتالي الساعة التي بعد ٥٠ ساعة هي الخامسة .

٢٨١

شركة تنتج ١٠٠ علبة عصير في ٥ دقائق ، كم دقيقة تحتاج لإنتاج ١٢٠٠ علبة ؟

أ	١	ب	١٢
جـ	٦٠	د	١٢٠

الحل : ج

بالتناسب الطردي

١٠٠ علبة : ٥ دقائق

١٢٠٠ علبة : س

$س = \frac{١٢٠٠ \times ٥}{١٠٠} = ٦٠$.

٢٨٢

مكتبة بها ١٢٠٠ كتاب أدب و ٣٠٠ كتاب لغة ، ما هي نسبة كتب الأدب إلى اللغة ؟

أ	١ : ٤	ب	١ : ٣
جـ	٥ : ٤	د	٢ : ٥

الحل : أ

نسبة كتب الأدب إلى اللغة $= \frac{١٢٠٠}{٣٠٠} = \frac{٤}{١} = ٤ : ١$.

٢٨٣

إذا كان المبلغ الذي مع خالد و علي هو ٧٢٠ ريال و كان مع خالد ربع الذي مع علي ، فكم مع علي ؟

أ	٥٢٠	ب	٥٤٠
جـ	٦٠٠	د	٦٥٠

الحل : ج

نفرض أن ما مع خالد = س ، و بالتالي ما مع علي = ٤ س

س + ٤ س = ٧٢٠ = ٥ س

س = ١٤٤

و بالتالي ما مع علي = ٤ × ١٤٤ = ٥٧٦ ، نختار أقرب إجابة و هي ج .

٢٨٤

ثمن عدد صحيح يساوي سدس عدد صحيح آخر ، فإن أحد هذه الأعداد هو :

أ	٣٤	ب	٥٤
جـ	٩٢	د	١٠٠

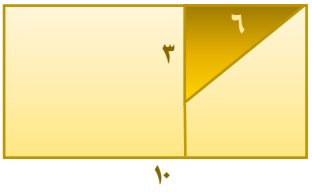
الحل : ب

نختار العدد الذي يقبل القسمة على ٦ أو على ٨ ، و العدد المطلوب هو ٥٤ .

٢٨٥

في الشكل المقابل

أوجد مساحة الجزء الغير المظلل .



أ	٥٠	ب	٤٩
جـ	٤١	د	٣٩

الحل : ج

مساحة الغير مظلل = مساحة المستطيل – مساحة المثلث

مساحة الغير مظلل = (٥ × ١٠) – ($\frac{١}{٢}$ × ٣ × ٦) = ٥٠ – ٩ = ٤١ .

٢٨٦

إذا كان هناك ٧ أقلام معروضة للبيع ، ٥ أقلام منها بنفس السعر و الباقي أغلى بـ ٣ ريالات لكل قلم

فأي مما يلي لا يمكن أن يكون سعر الأقلام ؟

أ	٢٧	ب	٣٩
جـ	٤١	د	٥٤

الحل : ج

إذا طرحنا الزيادات من القلمين المتبقيين ستصبح الـ ٧ أقلام بنفس السعر

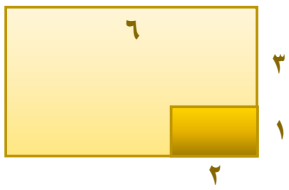
و لذا فإنه بعد طرح ٦ من المبلغ يجب أن يقبل العدد القسمة على ٧

و هذا لا ينطبق إلا في الخيار ج ، حيث ٤١ – ٦ = ٣٥ و هي تقبل القسمة على ٧ .

٢٨٧

في الشكل المقابل

أوجد نسبة المظلل إلى غير المظلل .



أ	١ : ٤
ب	١ : ٨
جـ	١ : ١٠
د	١ : ١١

الحل : د

مساحة المظلل = ٢ × ١ = ٢

مساحة الغير مظلل = مساحة المربع الكبير – مساحة المربع الصغير

مساحة الغير مظلل = (٤ × ٦) – (٢ × ١) = ٢٤ – ٢ = ٢٢

نسبة المظلل إلى غير المظلل = ٢ : ٢٢ = ١ : ١١ .

٢٨٨

في الشكل المقابل

أ د ، ب ج هما قوسان من دائرتان متطابقتان

في المربع أ ب ج د ، أوجد قياس الزاوية س .

أ	٤٠
ب	٤٥
جـ	٦٠
د	٩٠

الحل : ج

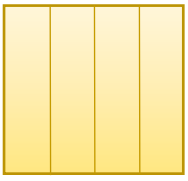
نلاحظ أن ضلعي المثلث متساويين لأنهم يمثلوا نصف قطر لكل من ربعين الدائرتين ، كمان أن نصف القطر أيضاً يمثل طول ضلع المربع و بالتالي يتكون مثلث متساوي الأضلاع ، و منها قياس زاوية س = ٦٠ .

٢٨٩

في الشكل المقابل

أربع مستطيلات محيط كل منها = ٢٠ جمعت في مربع

ما هي مساحة المستطيل الواحد ؟



أ	١٢	ب	١٦
جـ	١٨	د	٢٤

الحل : ب

نفرض أن عرض المستطيل = س

يتضح لنا ان طول المستطيل = ٤ أمثال عرضه = ٤ س

محيط المستطيل الواحد = ٢ (س + ٤ س) = ٢٠

١٠ س = ٢٠ ، و منها س = ٢

و بالتالي فإن الطول = ٨ ، و العرض = ٢

و منها مساحة المستطيل = ٢ × ٨ = ١٦ .

٢٩٠

س + ص = ٢ ، س ص = ١ ، أوجد س ^{٢} + ص ^{٢} .

أ	٠	ب	٢
جـ	٣	د	٤

الحل : ب

(س + ص) ^{٢} = س ^{٢} + ص ^{٢} + ٢ س ص

٢ ^{٢} = س ^{٢} + ص ^{٢} + ٢

بالتالي فإن س ^{٢} + ص ^{٢} = ٤ – ٢ = ٢ .

٢٩١

عددان الفرق بينهما = ١٥ علما بأن العدد الأصغر ≠ صفر ، ص – س = ١٥ ، أي مما يلي يمثل ص ؟

أ	س + ١٥
ب	١٥ - س
جـ	س + ١٠
د	١٥ س

الحل : أ

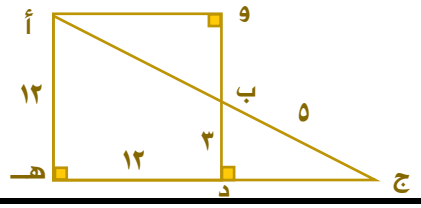
ص – س = ١٥

ص = س + ١٥ .

٢٩٢

في الشكل المقابل

أوجد طول أب + ج د



أ	١٥
ب	١٧
جـ	١٩
د	٢٥

الحل : ج

في المثلثين ب ج د ، ب أ و

بما أن الزاوية ج ب د = أ ب و بالتقابل بالرأس ، زاوية ب د ج = ب و أ = ٩٠

إذاً المثلث ب د ج يشابه المثلث ب و أ

و بالتالي $\frac{\text{ب أ}}{\text{ب ج}} = \frac{\text{أ و}}{\text{ج د}} = \frac{\text{ب و}}{\text{ب د}} = \frac{١٢-٣}{٣} = ٣$

$\frac{\text{أ ب}}{٥} = ٣$ ، و بالتالي أ ب = ٥ × ٣ = ١٥

$\frac{١٢}{\text{د ج}} = ٣$ ، و بالتالي د ج = $\frac{١٢}{٣}$ = ٤

إذاً : أ ب + د ج = ١٥ + ٤ = ١٩ .

٢٩٣

الشكل المقابل يوضح إنتاج شركة سيارات و النسبة المئوية
لكل منتج منها ، إذا كان إجمالي الإنتاج هو ١٠٠٠٠٠ عربة
فما هو مجموع عربات الدفع الرباعي و الشاحنات ؟

أ	25000	ب	30000
جـ	35000	د	50000

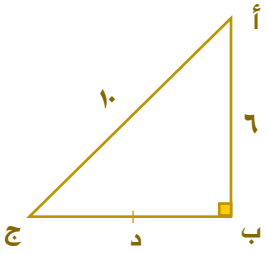
الحل : ب

مجموع نسبة الشاحنات و سيارات الدفع الرباعي = ١٢% + ١٨% = ٣٠%

بالتالي مجموع إنتاجهم = $\frac{٣٠}{١٠٠}$ × ١٠٠٠٠٠ = ٣٠٠٠٠ .

٢٩٤

انطلق صديقان من النقطة د التي في منتصف ب ج كما بالشكل المقابل
أحدهما سار ماراً بـــ ب ثم إلى أ ، و الآخر مروراً بـــ ج ثم إلى أ
ما هي النسبة التي يجب على الشخص المار بـــ ج أن يزيد عن سرعة الآخر بها لكي يصل إلى أ في نفس الوقت ؟



أ	%٤٠
ب	%٤٣
جـ	%٥٥
د	%٦٢

الحل : أ

من فيثاغورث نوجد طول الضلع ب ج ، و الذي = ٨ (مثلث مشهور ٦ ، ٨ ، ١٠)
بالتالي ب د = د ج = ٤
نفرض أن الزمن المتطلب لكل منهما = z
الزمن = المسافة / السرعة ، و نفرض أن سرعة الشخص المار بـ ب = س ب ، و المار بـ ج = س ج
الزمن المتطلب للوصول لـ أ = $\frac{٤+٦}{س_ب} = \frac{٤+١٠}{س_ج}$
بالتالي $س_ج = \frac{١٤}{١٠} س_ب = ١,٤ س_ب$
نسبة الزيادة في السرعة = ١,٤ – ١ = ٠,٤ = ٤٠% .

٢٩٥

أوجد العدد (أ ب ج) في التالي :

٥ ب ١
١ ٣ ٥
أ ٣ ج
---
٥ أ أ

أ	١٥٦
ب	٢٥٨
جـ	٢٧٠
د	٢٨٥

الحل : د

لكي تصبح خانة الآحاد ٥ يجب على أ أن تساوي ٥ ، و وتصبح ٥ + ٥ + ٥ = ١٥
ب + ٣ + ٣ + ١ = أ ، أي أن : ب + ٧ = ١٥ ، و منها ب = ٨ لأن ٧ + ٨ = ١٥
١ + ١ + ج = ٥ ، أي أن ٣ + ج = ٥ ، منها ج = ٢
و بالتالي (أ ب ج) هو (٥ ٨ ٢) .

٢٩٦

إذا كان قطر مستطيل = $\sqrt{١٧}$ ، و كان عرضه يساوي ربع طوله ، فما هو عرض المستطيل ؟

أ	١
ب	٢
جـ	٤
د	٨

الحل : أ

بتجريب الخيارات
إذا كان عرض المستطيل = ١ ، إذاً طوله = ٤
و بالتالي قطره = $\sqrt{١ + ٤^{٢}}$ = $\sqrt{١٧}$.

٢٩٧

إذا ضاعفنا نصف قطر دائرة ٤ أضعاف ، فإن مساحتها ستتضاعف بمقدار :

أ	٤ أضعاف	ب	٨ أضعاف
جـ	١٦ ضعف	د	٦٤ ضعف

الحل : ج

مساحة الدائرة = ط نق ٢ ، و بالتالي إذا تضاعف نصف القطر أربع مرات فإن المساحة تكون تربيع الضعف ، و بالتالي فإنها تزيد لـ ١٦ أضعاف .

٢٩٨

أسطوانة مملوءة إلى ربعها ، أضفنا لها ٧٠ لتراً فأصبحت مملوءة إلى ثلاث أرباعها ، فما هو حجمها ؟

أ	٣٥	ب	٧٠
جـ	١٤٠	د	٢٨٠

الحل : ج

نسبة ما تم إضافته = $\frac{٣}{٤} - \frac{١}{٤} = \frac{٢}{٤} = \frac{١}{٢}$

إذا كان حجم الأسطوانة = س ، فإن $\frac{١}{٢}$ س = ٧٠ ، ومنها س = ١٤٠ لتر .

٢٩٩

١٥ موظف ، ٨ منهم في القسم الأول و ١٠ في القسم الثاني

كم عدد العمال الذين يعملون في القسمين معاً ؟

أ	٢	ب	٣
جـ	٥	د	٨

الحل : ب

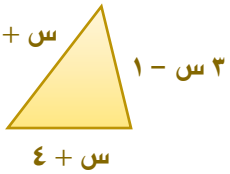
عدد العمال الذين يعملون في القسمين = (٨ + ١٠) – ١٥ = ٣ عمال .

٣٠.

في الشكل المقابل

إذا كان محيط المثلث = ٢٤

فما هي قيمة س ؟



أ	٣	ب	٤
جـ	٤,٥	د	٦

الحل : أ

٣ س – ١ + س + ٦ + س + ٤ = ٢٤

٥ س + ٩ = ٢٤

٥ س = ١٥

س = ٣ .

٣١

أسطوانة معينة محيط قاعدتها ٣١,٤ م و ارتفاعها = ٢ م تخرج الماء بمعدل ١ م ^{٣} / د

بعد كم دقيقة ستفرغ ما فيها ؟

أ	١٢٠	ب	١٤٣
جـ	١٥٧	د	١٨٠

الحل : ج

محيط القاعدة = ٢ ط نق = ٣١,٤

٢ × ٣,١٤ × نق = ٣١,٤

نق = ٥

حجم الأسطوانة = مساحة القاعدة × الارتفاع = ٣,١٤ × ٥ ^{٢} × ٢ = ١٥٧ م ^{٣}

و بالتالي فإن الاسكوانة ستفرغ بعد ١٥٧ دقيقة .

٣.٢

إذا كان هناك ٤٠ طالب في فصل ، منهم ٦ متفوقين في الرياضيات و ٨ متفوقين في الفيزياء و ٣ متفوقين في الرياضيات و الفيزياء ، فكم عدد الطلاب غير المتفوقين ؟

أ	٢٦	ب	٢٩
جـ	٣٠	د	٣٥

الحل : ب

عدد الطلاب المتفوقين = (٦ + ٨) – ٣ = ١٤ – ٣ = ١١

عدد الطلا الغير متفوقين = ٤٠ – ١١ = ٢٩ طالب .

٣.٣

أي الكسور الآتية أقل من $\frac{١}{٩}$:

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

الحل : د

بتجريب الخيارات نجد أن الناتج الوحيد الأقل من $\frac{١}{٩}$ هو $\frac{٢}{١٩}$

للمقارنة : $\frac{١}{٩}$ ✕ $\frac{٢}{١٩}$

١٩ < ١٨

و بالتالي فإن $\frac{٢}{١٩}$ أقل .

٣.٤

سيارتان تحركا من نقطة أ إلى نقطة ب حيث المسافة بينهما = ٤٨٠ كم ، سرعة السيارة الأولى = ١٠٠ كلم/ س ، سرعة السيارة الثانية = ١٢٠ كلم/ س ، ما الفرق في الزمن بينهما عند الوصول ؟

أ	٣٠ دقيقة	ب	٤٨ دقيقة
جـ	٥١ دقيقة	د	٦٠ دقيقة

الحل : ب

الزمن الذي ستستغرقه السيارة الأولى = $\frac{٤٨٠}{١٠٠}$ = ٤,٨ ساعة

الزمن الذي ستستغرقه السيارة الثانية = $\frac{٤٨٠}{١٢٠}$ = ٤ ساعة

الفرق الزمني بينهم = ٤,٨ – ٤ = ٠,٨ ساعة = ٠,٨ × ٦٠ دقيقة = ٤٨ دقيقة .

٣.٥

ما هي مساحة أكبر دائرة يمكن رسمها داخل مربع طول ضلعه = ٨ ؟

أ	٨ ط	ب	١٦ ط
جـ	٣٢ ط	د	٦٤ ط

الحل : ب

أكبر دائرة يمكن رسمها داخل مربع هي تلك التي قطرها = طول ضلع المربع

بالتالي نصف قطر الدائرة = ٤

و مساحة الدائرة = ط × ٤^{٢} = ١٦ ط .

٣.٦

مثلث محيطه =٣٥ و أحد أضلاعه = ١٦ و الفرق بين طولي الضلعين الآخرين = ٣ ،
فما هو طول الضلع الأصغر ؟

أ	٨	ب	١١
جـ	١٣	د	١٥

الحل : أ

نفرض أن ضلعي المثلث الآخرين هما س ، ص
٣٥ = ١٦ + س + ص
١٩ = ص + س
٣ = ص – س
بجمع المعادلتين : ٢ س = ٢٢
منها س = ١١ ، و بالتعويض لإيجاد قيمة ص
١١ + ص = ١٩ ، ص = ٨ .

٣.٧

مثلث أطوال أضلاعه هي س ، س + ١ ، س + ٢ و محيطه = ١٢ ، أوجد مساحته .

أ	٦	ب	١٢
جـ	١٦	د	٢٤

الحل : أ

١٢ = ٢ + س + ١ + س + س
٣ س = ٩ ، س = ٣
بالتالي أضلاع المثلث هي ٣ ، ٤ ، ٥ و نلاحظ انها أضلاع مثلث فيثاغورث القائم المشهور
و بالتالي مساحته = $\frac{١}{٢}$ × حاصل ضرب القاعدتين = $\frac{١}{٢}$ × ٣ × ٤ = ٦ .

٣٠٨

غرفة طولها ٦٠ م و عرضها ٤٠ م يراد تبليطها ببلاط مساحته ٤٠ سم × ٤٠ سم ، كم بلاطة نحتاج ؟

أ	١٢٤٠٠	ب	١٣٥٠٠
جـ	١٤٨٠٠	د	١٥٠٠٠

الحل : د

مساحة البلاطة = ٤٠ × ٤٠ = ١٦٠٠ سم^{٢} = $\frac{١٦٠٠}{١٠٠٠}$ م^{٢} = ٠,١٦ م^{٢}

مساحة الغرفة = ٦٠ ÷ ٤٠ = ٢٤٠٠ م^{٢}

عدد البلاط المطلوب = $\frac{٢٤٠٠}{٠,١٦}$ = ١٥٠٠٠ بلاطة .

٣٠٩

$$\frac{\text{س}}{\sqrt[٣]{\text{س}^{٧}}} =$$

أ	س^{٣}	ب	س^{٢}
جـ	س$^{\frac{١}{٣}}$	د	س$^{\frac{٢}{٣}}$

الحل : د

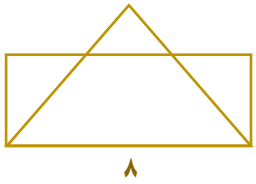
س$^{\frac{١}{٣}}$ ÷ س = س$^{-\frac{١}{٣}}$ × س = س$^{\frac{٢}{٣}}$.

٣١٠

في الشكل المقابل

إذا كانت مساحة المثلث = ثلثي مساحة المستطيل

فأوجد ارتفاع المثلث .



أ	٣	ب	٤
جـ	٦	د	٨

الحل : ب

مساحة المستطيل = ٣ × ٨ = ٢٤

مساحة المثلث = $\frac{٢}{٣}$ × ٢٤ = ١٦

مساحة المثلث = $\frac{١}{٢}$ × القاعدة × الارتفاع = $\frac{١}{٢}$ × ٨ × ع = ١٦

ع = ٤ .

٣١١

هناك رقم سيتكرر في النمطين التاليين ، ما هو هذا الرقم ؟

١ ، ١٠ ، ١٩ ، ٢٨ ، ٣٧ ، ٤٦ ، ...

٣ ، ٧ ، ١١ ، ١٥ ، ١٩ ، ٢٣ ، ...

أ	٥٥	ب	٥٦
جـ	٥٧	د	٥٨

الحل : أ

نلاحظ أنه في النمط الأول كل عدد يزيد عن اللي قبله مقدار ٩

و في النمط الثاني كل عدد يزيد عن الذي قبله بمقدار ٤

نكمل المتتابعة حتى نصل إلى رقم مشترك

١ ، ١٠ ، ١٩ ، ٢٨ ، ٣٧ ، ٤٦ ، ٥٥

٣ ، ٧ ، ١١ ، ١٥ ، ١٩ ، ٢٣ ، ٢٧ ، ٣١ ، ٣٥ ، ٣٩ ، ٤٣ ، ٤٧ ، ٥١ ، ٥٥

بالتالي هذا الرقم هو ٥٥ .

٣١٢

في الشكل التالي ، أي الآتي صحيح :

أ	أ = ج - ب
ب	ج = ب
جـ	أ = ١٨٠ - ج
د	أ = ب

الحل : أ

أ + ب + ج = ١٨٠ = أ + ب + ٩٠

أ + ب = ٩٠ = ج

أ = ج – ب .

٣١٣

$= \overline{١\backslash٥}^{٢} \times ١٠٠$

أ	١٠١
ب	١٠٠
جـ	٩٩
د	١

الحل : ب

١٠٠ × ١ = ١٠٠ .

٣١٤

$$= \frac{١٠٠^{١٥} - ١٠٠^{١٤}}{٩٩}$$

أ	١٠٠
ب	$١٠٠^{١٤}$
جـ	$١٠٠^{١٥}$
د	٩٩×١٠٠^{١٥}

الحل : ب

$$\frac{(١٠٠ - ١)١٠٠^{١٤}}{٩٩} = ١٠٠^{١٤} .$$

٣١٥

ما قيمة ١١ + ١,١ + ٠,٠١١ ؟

أ	١١,١١١	ب	١٢,١١١
جـ	١٢,٢٢١	د	١٢,٢٢٢

الحل : ب

١١,٠٠٠ + ١,١٠٠ + ٠,٠١١ = ١٢,١١١ .

٣١٦

عدد إذا قسمناه على ٢ كان الباقي ١ ، و إذا قسمناه على ٣ كان الباقي ٢ ، و إذا قسمناه على ٤ كان الباقي ٣ ، فما هو العدد ؟

أ	١١	ب	١٣
جـ	١٥	د	١٧

الحل : أ

بتجريب الخيارات
١١ ÷ ٢ = ٥ و الباقي ١
١١ ÷ ٣ = ٣ و الباقي ٢
١١ ÷ ٤ = ٢ و الباقي ٣ .

٣١٧

أقل من أربعة أمثال سعر سلعة بـ ٥٠٠ = ١٢٠٠ ، فما هو ثمن السلعة ؟

أ	٢٥٠	ب	٣٥٠
جـ	٤٢٥	د	٤٥٠

الحل : ج

٤ س – ٥٠٠ = ١٢٠٠

٤ س = ١٧٠٠

س = ٤٢٥ .

٣١٨

أحمد اشترى ٦ كتب و محمد اشترى ٨ كتب بنفس سعر الكتاب الواحد ، و كان مجموع ما دفعاه هو ٥٦ ريال ، فما المقدار الذي دفعه محمد ؟

أ	٢٣	ب	٢٤
جـ	٢٨	د	٣٢

الحل : د

نفرض أن سعر الكتاب = س

٦ س + ٨ س = ٥٦

١٤ س = ٥٦

س = ٤

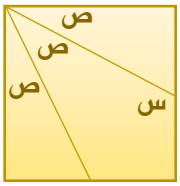
و منها ما دفعه محمد = ٨ × ٤ = ٣٢ .

٣١٩

في الشكل المقابل

إذا عرفت أن الشكل مربع

فأوجد قيمة س .



أ	٤٥	ب	١٢٠
جـ	١٣٥	د	٩٠

الحل : ب

نلاحظ أن الزاوية س خارجة عن المثلث الذي يقع بالأعلى

بالتالي س = ص + ٩٠

و بما أن ص + ص + ص = ٩٠

إذاً ص = ٣٠ ، و منها س = ٩٠ + ٣٠ = ١٢٠ .

٣٢٠

السؤاليين التاليين متعلقين بالشكل المقابل

السنوات	السعوديين		غير السعوديين	
	ذكور	إناث	ذكور	إناث
٢٠٠٩	٩,٥	١٠,٣	٥,١	٦,٣
٢٠٠٨	٧,٩	٩,١	٦,٤	٧,٥
٢٠٠٧	٧,٣	٥,٧	٧,٣	١٠,٤
٢٠٠٦	٦,٩	١١,٤	٥,٩	٢٠,٥

ما هو أقل معدل للسعودين الذكور ؟

أ	٩,٥	ب	٥,٧
جـ	٦,٩	د	٥,١

الحل : ج

٣٢١

من الشكل فإن معدل النقص للإناث غير السعوديين :

أ	يزيد	ب	ينقص
جـ	ثابت	د	يتذبذب

الحل : أ

٣٢٢

ما هو ربع $٨^{١١}$ ؟

أ	$٢^{٣١}$	ب	$٢^{٣٠}$
جـ	$٢^{١١}$	د	$٢^{٨}$

الحل : أ

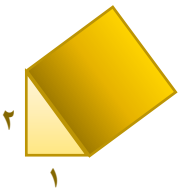
$٨^{١١} = (٢^{٣})^{١١} = ٢^{٣٣}$

$٢^{٣٣} \div ٤ = ٢^{٣٣} \div ٢^{٢} = ٢^{٣١}$.

٣٢٣

في الشكل المقابل

ما هي مساحة المربع الموضح ؟



أ	٥	ب	٩
جـ	١٣	د	١٦

الحل : أ

نفرض أن وتر المثلث القائم = س ، و هو أيضاً ضلع للمربع الذي مساحته = $س^{٢}$

من فيثاغورس : $١^{٢} + ٢^{٢} = س^{٢}$ ، و بالتالي $س^{٢}$ = مساحة المربع = ٥ .

٣٢٤

مدرسة تأخذ اقتراع لكل ١٥ طالب مدرسين اثنين ، كم عدد المدرسين المقترعين إذا كان عدد الطلاب ٤٥٠ طالباً ؟

أ	٣٠	ب	٦٠
جـ	٩٠	د	١٨٠

الحل : ب

بالتناسب الطردي

١٥ طالب : ٢ مدرس

٤٥٠ طالب : س

$$\text{س} = \frac{٤٥٠ \times ٢}{١٥} = ٦٠ .$$

٣٢٥

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

أ	س + ص	ب	٣ س – ٢ ص
جـ	٢ س + ٤ ص	د	٥ س

الحل : أ

أي عدد زوجي + أي عدد فردي = عدداً فردياً .

٣٢٦

ما الحد التالي في المتتابعة : ٠,٩ ، ٠,٠٩ ، ٠,٠٠٩ ، ٠,٠٠٠٩ ، ٠,٠٠٠٠٩ ، ... ؟

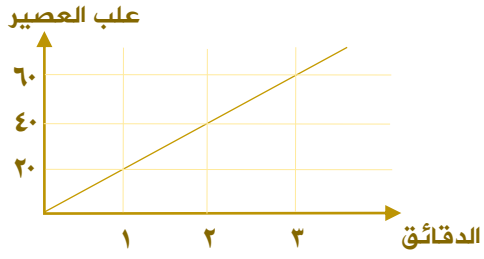
أ	٠,٠٠٠٠٠٠٩	ب	٠,٠٠٠٠٠٩
جـ	٠,٠٠٩	د	٠,٠٠٠٠٠٠٠٩

الحل : أ

نحرك العلامة رقماً واحداً جهة اليسار في كل مرة .

٣٢٧

السؤالين القادمين متعلقين بالشكل التالي :



الشكل يمثل معدل إنتاج علب العصير في مصنع ما

كم علبة ينتجها المصنع في الدقيقة الواحدة ؟

أ	١٠	ب	٢٠
جـ	٤٠	د	٦٠

الحل : ب

يتضح أنه كل دقيقة على محور السينات تقابله ٢٠ علبة في محور الصادات .

٣٢٨

إذا أردنا أن نصل في الدقيقة العاشرة إلى ٤٠٠ علبة ، فما هو معدل الإنتاج الجديد لكل دقيقة ؟

أ	٢٠	ب	٤٠
جـ	٦٠	د	٨٠

الحل : ب

المعدل الجديد = $\frac{\text{إجمالي الإنتاج}}{\text{عدد الدقائق}} = \frac{٤٠٠}{١٠} = ٤٠$ علبة لكل دقيقة .

٣٢٩

قطع متسابق ٢٠٪ من سباق في ٤ دقائق ، كم دقيقة يحتاج لإنهاء السباق كله ؟

أ	٢٠	ب	٢٤
جـ	٢٨	د	٣٠

الحل : أ

بالتناسب الطردي

٤ : ٢٠٪

س : ١٠٠٪

س = $\frac{٤ \times ١٠٠}{٢٠}$ = ٢٠ .

٣٣٠

هناك آلة طباعة تطبع ٦٠ صورة في الساعة ، ومن بين كل ١٢ صورة توجد صورة باهتة ، كم صورة سليمة تطبعها بعد ٧٢ دقيقة ؟

أ	٦٠	ب	٦٥
جـ	٦٦	د	٨٠

الحل : ج

في الساعة تطبع ٦٠ صورة ، أي أنها تطبع صورة واحدة في الدقيقة

و بالتالي في ٧٢ دقيقة فإنها تطبع ٧٢ صورة

و لكن من بين كل ١٢ صورة توجد ١ باهتة ، أي أن نسبة الباهت = $\frac{١}{١٢}$

بالتالي نسبة الصور السليمة = $\frac{١١}{١٢}$ ، و عددها = $\frac{١١}{١٢} \times ٧٢ = ٦٦$ صورة .

٣٣١

في الشكل المقابل

إذا كان المثلث متساوي الأضلاع ، فما هي مقدار الزاوية س ؟

أ	٦٠	ب	١٢٠
جـ	١٣٥	د	١٦٠

الحل : ب

بما أن الملثل متساوي الأضلاع فإن قياس كل زاوية من زواياه = ٦٠

و بالتالي قياس س = ١٨٠ – ٦٠ = ١٢٠ .

المقارنات

٣٣٢

إذا كانت الشركة الأولى تصنع ٤٨٠٠ قطعة في ١٢ يوماً ، و كانت الشركة الثانية تصنع ٣٦٠٠ قطعة في ٩ أيام ، فقارن بين :

القيمة الأولى : القطع التي تصنعها الشركة الأولى في اليوم الواحد

القيمة الثانية : القيمة التي تصنعها الشركة الثانية في اليوم الواحد

أ	القيمة الأولى أكبر	ب	القيمة الثانية أكبر
جـ	القيمتان متساويتان	د	المعطيات غير كافية

الحل : ج

ما تنتجه الشركة الأولى في اليوم الواحد = $\frac{٤٨٠٠}{١٢}$ = ٤٠٠ قطعة

ما تنتجه الشركة الثانية في اليوم الواحد = $\frac{٣٦٠٠}{٩}$ = ٤٠٠ قطعة

إذاً القيمتان متساويتان .

٣٣٣

قارن بين :

القيمة الأولى : ٣

القيمة الثانية : $\sqrt{٠,٠٢٧}$

أ	القيمة الأولى أكبر	ب	القيمة الثانية أكبر
جـ	القيمتان متساويتان	د	المعطيات غير كافية

الحل : أ

القيمة الثانية = ٠,٣

و بالتالي القيمة الأولى أكبر .

٣٣٤

إذا كان أ ، ب ، ج ، د ، هـ أعداداً طبيعية مرتبة تصاعدياً ، فقارن بين :

القيمة الأولى : ج هـ

القيمة الثانية : ب د

أ	القيمة الأولى أكبر	ب	القيمة الثانية أكبر
جـ	القيمتان متساويتان	د	المعطيات غير كافية

الحل : أ

بتجريب أعداد مختلفة ، و لتكن ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦

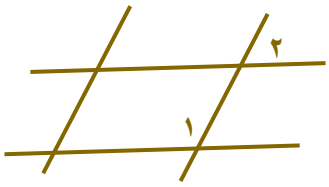
القيمة الأولى = ٤ × ٦ = ٢٤

القيمة الثانية = ٣ × ٥ = ١٥

و بالتالي القيمة الأولى أكبر .

٣٣٥

في الشكل المقابل ، إذا كانت المستقيمات الموضحة متوازية ، فقارن بين :

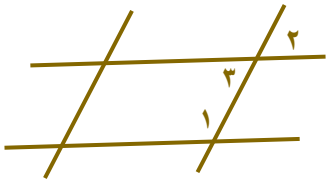


القيمة الأولى : ١ + ٢

القيمة الثانية : ١٨٠

أ	القيمة الأولى أكبر	ب	القيمة الثانية أكبر
جـ	القيمتان متساويتان	د	المعطيات غير كافية

الحل : ج



الزاوية ٢ تساوي الزاوية ٣ بالتقابل بالرأس

و الزاوية ٣ + ١ = ١٨٠

لأنهما زاويتان متقابلتان بين ضلعين متوازيين

و بالتالي فإن القيمتين متساويتان .

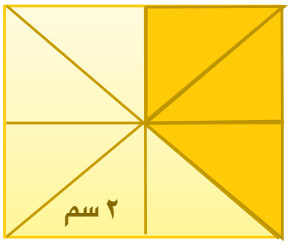
٣٣٦

في الشكل المقابل ،

إذا قسم المربع إلى ثمان مثلثات متطابقة ، فقارن بين :

القيمة الأولى : مساحة المظلل

القيمة الثانية : ٧



أ	القيمة الأولى أكبر
ب	القيمة الثانية أكبر
جـ	القيمتان متساويتان
د	المعطيات غير كافية

الحل : ب

مساحة المثلث الواحد = ٢ × ٢ × ٠,٥ = ٢

مساحة المظلل = ٢ × ٣ = ٦

و بالتالي فإن القيمة الأولى أكبر .

٣٣٧

قارن بين :

القيمة الأولى : $(٠,٩٩)^{٤} - (٠,٩٩)^{٥}$

القيمة الثانية : $(٠,٩٩)^{٥} - (٠,٩٩)^{٤}$

أ	القيمة الأولى أكبر
ب	القيمة الثانية أكبر
جـ	القيمتان متساويتان
د	المعطيات غير كافية

الحل : أ

بما أن العدد ٠,٩٩ أقل من ١ ، إذا كلما رفعنا الأس فإن قيمته تقل

بالتالي تصبح القيمة الأولى موجبة بينما القيمة الثانية سالبة

و بالتالي تصبح القيمة الأولى أكبر .

٣٣٨

قارن بين :

القيمة الأولى : $\frac{\sqrt{٢٠} - \sqrt{٥}}{\sqrt{٥}}$

القيمة الثانية : ١

أ	القيمة الأولى أكبر	ب	القيمة الثانية أكبر
جـ	القيمتان متساويتان	د	المعطيات غير كافية

الحل : ج

القيمة الأولى = $\frac{\sqrt{٥} - \sqrt{٢٠}}{\sqrt{٥}} = \frac{\sqrt{٥}}{\sqrt{٥}} = ١$

و بالتالي فإن القيمتان متساويتان .

٣٣٩

إذا كان | س | = ٢ ، فقارن بين :

القيمة الأولى : س

القيمة الثانية : ٢

أ	القيمة الأولى أكبر	ب	القيمة الثانية أكبر
جـ	القيمتان متساويتان	د	المعطيات غير كافية

الحل : د

| س | = ٢ ، س = ± ٢ .

٣٤٠

إذا كان : $\frac{١}{٢}+\frac{١}{٣}+\frac{١}{٤} > \frac{١}{س}+\frac{١}{٣}+\frac{١}{٤}$ **، بحيث س ≠ صفر ، فقارن بين :**

القيمة الأولى : س

القيمة الثانية : ٢

أ	القيمة الأولى أكبر	ب	القيمة الثانية أكبر
جـ	القيمتان متساويتان	د	المعطيات غير كافية

الحل : أ

$$\frac{١}{٢}+\frac{١}{٣}+\frac{١}{٤} > \frac{١}{س}+\frac{١}{٣}+\frac{١}{٤}$$

$$\frac{١}{٢} > \frac{١}{س}$$

$$س < ٢$$

و بالتالي القيمة الأولى أكبر .

٣٤١

قارن بين :

القيمة الأولى : $\frac{٣}{١٢}$

القيمة الثانية : $\frac{٤}{١٦}$

أ	القيمة الأولى أكبر	ب	القيمة الثانية أكبر
جـ	القيمتان متساويتان	د	المعطيات غير كافية

الحل : ج

القيمة الأولى = $\frac{١}{٤}$

القيمة الثانية = $\frac{١}{٤}$

و بالتالي فإن القيمتين متساويتان .

٣٤٢

قارن بين :

القيمة الأولى : $\frac{٧}{٤}$

القيمة الثانية : ١,٧٥

أ	القيمة الأولى أكبر	ب	القيمة الثانية أكبر
جـ	القيمتان متساويتان	د	المعطيات غير كافية

الحل : جـ

القيمة الأولى = $\frac{١٧٥}{١٠٠}$ = ١,٧٥

و بالتالي فإن القيمتان متساويتان .

٣٤٣

قارن بين :

القيمة الأولى : $(-٦)^{٩}$

القيمة الثانية : $(-٥)^{٦}$

أ	القيمة الأولى أكبر	ب	القيمة الثانية أكبر
جـ	القيمتان متساويتان	د	المعطيات غير كافية

الحل : ب

القيمة الأولى مرفوعة لأس فردي و الأس الفردي لا يلغي السالب ، لذا ستبقي القيمة سالبة ، القيمة الثانية مرفوعة لأس زوجي يلغي السالب و تصبح القيمة موجبة و بالتالي تصبح القيمة الثانية أكبر من الأولى .

٣٤٤

إذا كانت س ، ص أعداداً سالبة ، و كان ص = ٢ س ، فقارن بين :

القيمة الأولى : س

القيمة الثانية : ص

أ	القيمة الأولى أكبر	ب	القيمة الثانية أكبر
جـ	القيمتان متساويتان	د	المعطيات غير كافية

الحل : أ

ص = ٢ س

أي ان ص > من س عدديا

لكن ص و س سالبين و كلما كبر العدد و كانت إشارته سالبة كلما قلت قيمته

إذاً القيمة الأولى أكبر من الثانية .

٣٤٥

يقرأ محمد ٢٤٠ صفحة خلال ٦ أيام ، و خالد يقرأ ٢٧٠ صفحة خلال ٩ أيام ، فقارن بين :

القيمة الأولى : عدد الصفحات التي يقرؤها محمد في اليوم

القيمة الثانية : عدد الصفحات التي يقرؤها خالد في اليوم

أ	القيمة الأولى أكبر	ب	القيمة الثانية أكبر
جـ	القيمتان متساويتان	د	المعطيات غير كافية

الحل : أ

عدد الصفحات التي يقرأها أحمد في اليوم = $\frac{٢٤٠}{٦}$ = ٤٠ صفحة

عدد الصفحات التي يقرأها خالد في اليوم = $\frac{٢٧٠}{٩}$ = ٣٠ صفحة

و بالتالي فإن القيمة الأولى أكبر .

٣٤٦

في الشكل المقابل ، قارن بين :

القيمة الأولى : مساحة المستطيل س × ص

القيمة الثانية : مساحة الجزء المظلل

أ	القيمة الأولى أكبر
ب	القيمة الثانية أكبر
جـ	القيمتان متساويتان
د	المعطيات غير كافية

الحل : د

لا يمكننا حساب مساحة المظلل لعدم معرفتنا للأبعاد اللازمة و بالتالي فإن المعطيات غير كافية .

٣٤٧

في الشكل المقابل ، قارن بين :

القيمة الأولى : مساحة المنطقة غير المظللة

القيمة الثانية : مساحة المنطقة المظللة

أ	القيمة الأولى أكبر
ب	القيمة الثانية أكبر
جـ	القيمتان متساويتان
د	المعطيات غير كافية

الحل : د

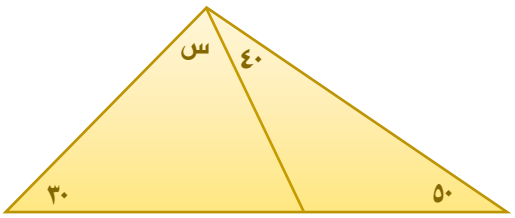
لا يمكننا حساب مساحة المظلل لعدم معرفتنا للأبعاد اللازمة و بالتالي فإن المعطيات غير كافية .

٣٤٨

في الشكل المقابل ، قارن بين :

القيمة الأولى : س

القيمة الثانية : ٥٠



أ	القيمة الأولى أكبر
ب	القيمة الثانية أكبر
جـ	القيمتان متساويتان
د	المعطيات غير كافية

الحل : أ

مجموع زوايا المثلث = ١٨٠

س + ٤٠ + ٣٠ + ٥٠ = ١٨٠

س + ١٢٠ = ١٨٠

إذا س = ١٨٠ - ١٢٠ = ٦٠

و بالتالي فإن القيمة الأولى أكبر .

٣٤٩

في الأعداد من ١ إلى ١٩ ، قارن بين :

القيمة الأولى : عدد الأعداد الفردية

القيمة الثانية : عدد الأعداد الزوجية

أ	القيمة الأولى أكبر
ب	القيمة الثانية أكبر
جـ	القيمتان متساويتان
د	المعطيات غير كافية

الحل : أ

عدد الأعداد الفردية = جميع الأعداد الفردي من ١ إلى ١٩ = ١٠ أعداد

عدد الأعداد الزوجية = جميع الأعداد الزوجية من إلى ١٩ = ٩ أعداد

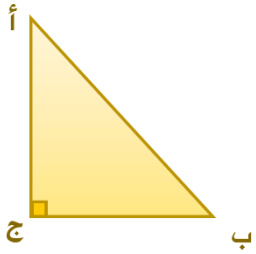
إذا القيمة الأولى أكبر .

٣٥٠

في الشكل المقابل ، قارن بين :

القيمة الأولى : أ ب + أ ج

القيمة الثانية : ب ج + أ ج



أ	القيمة الأولى أكبر
ب	القيمة الثانية أكبر
جـ	القيمتان متساويتان
د	المعطيات غير كافية

الحل : أ

بحذف أ ج من الطرفين

القيمة الأولى = أ ب

القيمة الثانية = ب ج

و بما أن أ ب هو وتر المثلث ، و وتر المثلث هو أطول أضلاعه

إذاً القيمة الأولى أكبر .

٣٥١

قارن بين :

القيمة الأولى : ٢٧ × ١٠١

القيمة الثانية : ٢٦ × ١٠٢

أ	القيمة الأولى أكبر
ب	القيمة الثانية أكبر
جـ	القيمتان متساويتان
د	المعطيات غير كافية

الحل : أ

القيمة الأولى = (٢٦ × ١٠١) + (١٠١ × ١)

القيمة الثانية = (٢٦ × ١٠١) + (٢٦ × ١)

بالتالي فإن القيمة الأولى أكبر .

٣٥٢

إذا كانت س = ٢ ، و س + ٢ ص = ٢٢ ، فقارن بين :

القيمة الأولى : ١٢

القيمة الثانية : $\frac{\text{ص + س}}{٢}$

أ	القيمة الأولى أكبر	ب	القيمة الثانية أكبر
جـ	القيمتان متساويتان	د	المعطيات غير كافية

الحل : أ

بالتعويض عن قيمة س ب(٢)

٢ + ٢ ص = ٢٢

٢ ص = ٢٠

إذا ص= ١٠

س + ص = ٢ + ١٠ = ١٢

$\frac{١٢}{٢}$ = ٦

إذا القيمة الأولى أكبر .

٣٥٣

ورقة بعداها ١٢ سم ، ٩ سم ، و مكعب طول حرفه ٤ سم ، قارن بين :

القيمة الأولى : مساحة الورقة

القيمة الثانية : حجم المكعب

أ	القيمة الأولى أكبر	ب	القيمة الثانية أكبر
جـ	القيمتان متساويتان	د	المعطيات غير كافية

الحل : د

لا يمكننا المقارنة بين القيمتين لإختلاف الوحدات .

٣٥٤

في الشكل المقابل ،

إذا كان السداسي منتظم و طول ضلعه = ٥ ، فقارن بين :

القيمة الأولى : محيط الدائرة

القيمة الثانية : ٣٠

أ	القيمة الأولى أكبر
ب	القيمة الثانية أكبر
جـ	القيمتان متساويتان
د	المعطيات غير كافية

الحل : أ

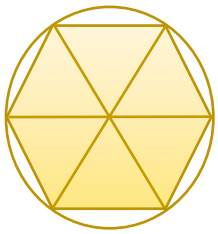
نقسم السداسي كما بالشكل المقابل

إلى مثلثات متطابقة الأضلاع طول كله منها ٥

و بالتالي فإن نق الدائرة = ٥ ، و محيطها = ٢ ط نق

محيط الدائرة = ١٠ ط = ٣١,٤

و بالتالي فإن القيمة الأولى أكبر .



٣٥٥

قارن بين :

القيمة الأولى : $\frac{٥}{٤} \times ٣ \times \frac{٤}{٥} \times ٣ \times \frac{٤}{٣} \times ٥$

القيمة الثانية : ٢٠

أ	القيمة الأولى أكبر
ب	القيمة الثانية أكبر
جـ	القيمتان متساويتان
د	المعطيات غير كافية

الحل : أ

القيمة الأولى = $(\frac{٥}{٤} \times \frac{٤}{٥}) \times (٣ \times \frac{٤}{٣}) \times ٣ \times ٥ = ١ \times ٤ \times ٣ \times ٥ = ٦٠$

و بالتالي فإن القيمة الأولى أكبر من الثانية .

٣٥٦

قارن بين :

القيمة الأولى : ٤

القيمة الثانية : $\frac{١.٤}{٠.٣}$

أ	القيمة الأولى أكبر	ب	القيمة الثانية أكبر
جـ	القيمتان متساويتان	د	المعطيات غير كافية

الحل : ب

القيمة الثانية = $\frac{١٤}{٣}$ = ٤,٦٧

و بالتالي فإن القيمة الثانية اكبر من الأولى .

٣٥٧

قارن بين :

القيمة الأولى : $\frac{٢٩٩٩ - ٢}{١٠٠٢}$

القيمة الثانية : $١٠٠٠^{٢}$

أ	القيمة الأولى أكبر	ب	القيمة الثانية أكبر
جـ	القيمتان متساويتان	د	المعطيات غير كافية

الحل : ب

بتقريب القيمة الأولى

القيمة الأولى ≈ $\frac{١٠٠٠^{٢}}{١٠٠٠}$ = ١٠٠٠

و بالتالي فإن القيمة الثانية أكبر .

٣٥٨

إذا كانت س ، ص ، ع أعداداً صحيحة موجبة ، و س + ص + ع = ٨ ، س = ص ، فقارن بين :

القيمة الأولى : ٥

القيمة الثانية : س

أ	القيمة الأولى أكبر	ب	القيمة الثانية أكبر
جـ	القيمتان متساويتان	د	المعطيات غير كافية

الحل : أ

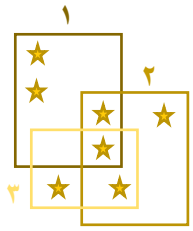
أكبر قيمة يمكن وضعها لـ س هي ٣ ، حيث تصبح ص بـ ٣ أيضاً و تصبح ع بـ ٢

٨ = ٢ + ٣ + ٣

و بما أن أكبر قيمة لـ س لا تزال أصغر من ٥ ، إذا القيمة الأولى أكبر .

٣٥٩

في الشكل المقابل ، قارن بين عدد النجوم في كل من :



القيمة الأولى : المربع ١

القيمة الثانية : المربع ٢ و المربع ٣

أ	القيمة الأولى أكبر	ب	القيمة الثانية أكبر
جـ	القيمتان متساويتان	د	المعطيات غير كافية

الحل : ب

القيمة الأولى = ٤

القيمة الثانية = ٣ + ٢ = ٥

و بالتالي فإن القيمة الثانية أكبر .

٣٦٠

الشكل المقابل يوضح عصيراً مملوءاً في الأسطوانة إلى النهاية

فقارن بين :

القيمة الأولى : كمية العصير

القيمة الثانية : ٧٥٠ سم ٣

أ	القيمة الأولى أكبر	ب	القيمة الثانية أكبر
جـ	القيمتان متساويتان	د	المعطيات غير كافية

الحل : أ

حجم الأسطوانة = مساحة القاعدة × الإرتفاع

حجم الأسطوانة = $\pi \times r^2 \times h$ = ٣,١٤ × ٢٥ × ١٠ = ٧٨٥ سم ٣

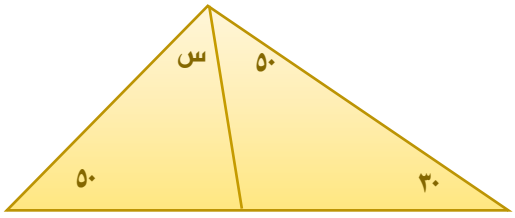
و بالتالي فإن القيمة الأولى أكبر .

٣٦١

في الشكل المقابل ، قارن بين :

القيمة الأولى : س

القيمة الثانية : ٣٠



أ	القيمة الأولى أكبر	ب	القيمة الثانية أكبر
جـ	القيمتان متساويتان	د	المعطيات غير كافية

الحل : أ

في المثلث ذي الزاويتين ٣٠ ، ٥٠ ; الزاوية الثالثة = ١٨٠ – (٣٠ + ٥٠) = ١٠٠

و بما أن الزاوية ١٠٠ خارجة عن المثلث ذي زاويتي ٥٠ ، س

إذاً ١٠٠ = ٥٠ + س ، و منها س = ٥٠

و بالتالي فإن القيمة الأولى أكبر .

٣٦٢

في الشكل المقابل ، قارن بين مساحة كل من :

القيمة الأولى : الجزء المظلل

القيمة الثانية : الجزء غير المظلل

أ	القيمة الأولى أكبر
ب	القيمة الثانية أكبر
جـ	القيمتان متساويتان
د	المعطيات غير كافية

الحل : جـ

مساحة المثلث المظلل = $\frac{1}{2}$ × طول المستطيل × عرض المستطيل

نفرض أن قاعدة المثلث الصغير الأول = س ، و المثلث الثاني = ص

مساحة المثلث الصغير = $\frac{1}{2}$ × طول المستطيل × س

مساحة المثلث الصغير الثاني = $\frac{1}{2}$ × طول المستطيل × ص

مساحة المثلثين = $\frac{1}{2}$ × طول المستطيل × (س + ص) = = $\frac{1}{2}$ × الطول × العرض .

و بالتالي فإن القيمتان متساويتان .

٣٦٣

٢ (س + ص) = ١٨ ، قارن بين :

القيمة الاولى : $(س + ص)^{٢}$

القيمة الثانية : ٩

أ	القيمة الأولى أكبر
ب	القيمة الثانية أكبر
جـ	القيمتان متساويتان
د	المعطيات غير كافية

الحل : أ

س + ص = ٩

القيمة الأولى $(س + ص)^{٢}$ = ٨١

القيمة الثانية = ٩

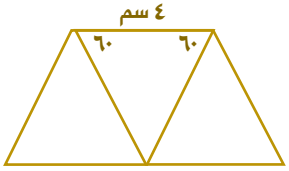
و بالتالي فإن القيمة الأولى أكبر .

٣٦٤

في الشكل المقابل ، قارن بين :

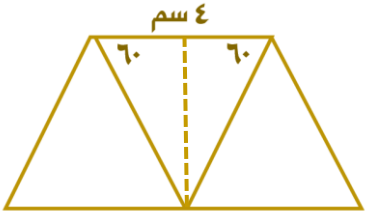
القيمة الأولى : مساحة شبه المنحرف

القيمة الثانية : ٣٦



أ	القيمة الأولى أكبر	ب	القيمة الثانية أكبر
جـ	القيمتان متساويتان	د	المعطيات غير كافية

الحل : ب



لإيجاد مساحة شبه المنحرف نسقط عمود بهذ الشكل
وبما أن جميع الزوايا متسواية إذاً المثلث متطابق الاضلاع
و طول ضلعه ٤ ، لايجاد الارتفاع الجديد نستخدم الدوال
المثليثة و الدالة التي سنستعملها هي :

طول الضلع المقابل للزاوية ٦٠ = طول الوتر × $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$

إذاً الارتفاع = ٤ × $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$ = ٢ $\sqrt{٣}$.

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

مساحة شبه المنحرف = (٤ + ٨) × ٢ $\sqrt{٣}$ × $\frac{١}{٢}$ = ١٢ $\sqrt{٣}$ = ٢٠,٧٨

و بالتالي فإن القيمة الثانية أكبر .

٣٦٥

إذا كان ٠ > س > ص ، فقارن بين :

القيمة الأولى : ص^{١٤٣٦}

القيمة الثانية : س^{٢٠١٥}

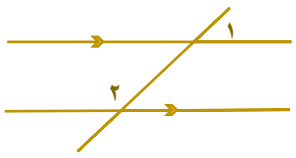
أ	القيمة الأولى أكبر
ب	القيمة الثانية أكبر
جـ	القيمتان متساويتان
د	المعطيات غير كافية

الحل : أ

قيمة كل من س ، ص سالبة لأن كليهما أصغر من الصفر
القيمة الاولى : الأس بها عدد زوجي
القيمة الثانية : الاس بها عدد فردي
إذاً القيمة الاولى أكبر .

٣٦٦

في الشكل المقابل ، قارن بين :

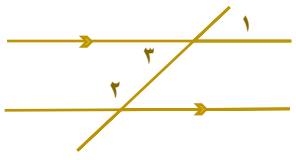


القيمة الأولى : ١ + ٢

القيمة الثانية : ١٨٠

أ	القيمة الأولى أكبر
ب	القيمة الثانية أكبر
جـ	القيمتان متساويتان
د	المعطيات غير كافية

الحل : ج



٣ + ٢ = ١٨٠ لأنهما متداخلتان
١ = ٣ بالتقابل بالرأس
و منها ١ + ٢ = ١٨٠
إذاً القيمتان متساويتان .

٣٦٧

إذا كان س ص > ١ ، فقارن بين :

القيمة الأولى : $-١^{س}$

القيمة الثانية : $-١^{ص}$

أ	القيمة الأولى أكبر
ب	القيمة الثانية أكبر
جـ	القيمتان متساويتان
د	المعطيات غير كافية

الحل : د

لعدم معرفتنا بقيمة كل من س ، ص .

٣٦٨

قارن بين :

القيمة الأولى : ثمن الأربعة

القيمة الثانية : ربع الثمانية

أ	القيمة الأولى أكبر
ب	القيمة الثانية أكبر
جـ	القيمتان متساويتان
د	المعطيات غير كافية

الحل : ب

القيمة الاولى = $\frac{١}{٨} \times ٤ = ٠,٥$

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

و بالتالي فإن القيمة الثانية أكبر .

٣٦٩

قارن بين :

القيمة الأولى : ٤٠٪ × ٦٠٠

القيمة الثانية : ٦٠٪ × ٤٠٠

أ	القيمة الأولى أكبر	ب	القيمة الثانية اكبر
جـ	القيمتان متساويتان	د	المعطيات غير كافية

الحل : جـ

$$\text{القيمة الأولى} = \frac{٤٠}{١٠٠} \times ٦٠٠ = ٢٤٠٠$$

$$\text{القيمة الثانية} = \frac{٦٠٠}{١٠٠} \times ٤٠٠ = ٢٤٠٠$$

إذًا القيمتان متساويتان .

٣٧٠

قارن بين :

القيمة الأولى : $٧٠٧^{٢}$

القيمة الثانية : $٦٠٦^{٢} + ٥٠٥^{٢}$

أ	القيمة الأولى أكبر	ب	القيمة الثانية أكبر
جـ	القيمتان متساويتان	د	المعطيات غير كافية

الحل : ب

نعتبر أن المسألة عبارة عن :

القيمة الأولى = $٧^{٢}$ = ٤٩

القيمة الثانية = $٥^{٢} + ٦^{٢}$ = ٢٥ + ٣٦ = ٦١

إذًا القيمة الثانية أكبر .

٣٧١

قارن بين :

القيمة الأولى : ٠,٤٠١

القيمة الثانية : ٠,٤١

أ	القيمة الأولى أكبر	ب	القيمة الثانية أكبر
جـ	القيمتان متساويتان	د	المعطيات غير كافية

الحل : ب

نساوي الطرفين

القيمة الأولى : ٠,٤٠١

القيمة الثانية : ٠,٤١٠

إذاً القيمة الثانية اكبر .

٣٧٢

ما لدى أحمد ١٥٠٠ هللة و٥ ريالات ، فقارن بين :

القيمة الأولى : ما لدى أحمد

القيمة الثانية : ٢٥ ريال

أ	القيمة الأولى أكبر	ب	القيمة الثانية أكبر
جـ	القيمتان متساويتان	د	المعطيات غير كافية

الحل : ب

الريال = ١٠٠ هللة

مالدى أحمد = $\frac{١٥٠٠}{١٠٠}$ + ٥ = ٢٠ ريال

إذاً القيمة الثانية اكبر .

٣٧٣

أحمد أكبر من خالد وخالد أكبر من سعود ، فقارن بين :

القيمة الأولى : عمر أحمد

القيمة الثانية : عمر سعود

أ	القيمة الأولى أكبر	ب	القيمة الثانية أكبر
جـ	القيمتان متساويتان	د	المعطيات غير كافية

الحل : أ

أحمد > خالد > سعود

إذًا أحمد > سعود

و منها القيمة الأولى أكبر .

٣٧٤

إذا كان ٦ > س > ٤ ، ص = ٨ ، فقارن بين :

القيمة الأولى : $\frac{٣}{٤}$

القيمة الثانية : $\frac{س}{ص}$

أ	القيمة الأولى أكبر	ب	القيمة الثانية أكبر
جـ	القيمتان متساويتان	د	المعطيات غير كافية

الحل : أ

من المعطيات في السؤال نجد أن قيمة س = ٥ ، و ص = ٨

إذًا القيمة الثانية : $\frac{٥}{٨}$

القيمة الأولى = $\frac{٦}{٨}$

إذًا القيمة الأولى أكبر .

٣٧٥

إذا كان مجموع الصف يساوي مجموع العامود في الشكل المقابل ، قارن بين

	ص	
س	٥	٤
	٢	

القيمة الأولى : ٢ ص – س

القيمة الثانية : ص

أ	القيمة الأولى أكبر
ب	القيمة الثانية أكبر
جـ	القيمتان متساويتان
د	المعطيات غير كافية

الحل : أ

س + ٥ + ٤ = ٢ + ٥ + ص

س + ٩ = ٧ + ص

نفرض أن س = – ٢ ، ص = صفر

القيمة الأولى = ٢ × ٠ – (– ٢) = ٠ + ٢ = ٢

القيمة الثانية = صفر

إذًا القيمة الأولى أكبر .

نفرض أن س = صفر ، و ص = ٢

القيمة الأولى = ٢ × ٢ – ٠ = ٤

القيمة الثانية = ٢

إذًا القيمة الأولى أكبر .

نفرض أن س = – ١ ، و ص = ١

القيمة الأولى = ٢ × ١ – (– ١) = ٣

القيمة الثانية = ١

إذًا القيمة الأولى أكبر .

بتجريب أكثر من قيمة تجعل الأعداد الرأسية = الأعداد الأفقية نلاحظ أن في جميع الحالات القيمة الأولى أكبر .

٣٧٦

قارن بين :

القيمة الأولى : $\frac{١}{٢}$

القيمة الثانية : $\frac{٢ س}{٤ س}$

أ	القيمة الأولى أكبر	ب	القيمة الثانية أكبر
جـ	القيمتان متساويتان	د	المعطيات غير كافية

الحل : د

تكون القيمتان متساويتين إذا قمنا بالتعويض بجميع القيم الممكنة لـ (س)
ماعدا الـ صفر
لأنه عندها سيكون المقام عبارة عن : ٤ × صفر = صفر
وحينها ستكون القيمة الثانية غير معرفة .
إذًا المعطيات غير كافية .

٣٧٧

اذا مشي محمد مسافة ٨٠ كم في ٤ ساعات ، ومشي أحمد مسافة ١٢٠ كم في ٨ ساعات ، فقارن بين :

القيمة الأولى : سرعة محمد

القيمة الثانية : سرعة أحمد

أ	القيمة الأولى أكبر	ب	القيمة الثانية أكبر
جـ	القيمتان متساويتان	د	المعطيات غير كافية

الحل : أ

السرعة = $\frac{\text{المسافة}}{\text{الزمن}}$

القيمة الأولى : $\frac{٨٠}{٤}$ = ٢٠ كم/ س

القيمة الثانية : $\frac{١٢٠}{٨}$ = ١٥ كم / س

إذًا القيمة الأولى أكبر .

٣٧٨

س^{٤} = ١٠ ، قارن بين :

القيمة الأولى : س^{٦}

القيمة الثانية : $\sqrt{١٠}$

أ	القيمة الأولى أكبر	ب	القيمة الثانية أكبر
جـ	القيمتان متساويتان	د	المعطيات غير كافية

الحل : ج

نقوم بتحليل القيمة الأولى : س^{٦} = س^{٤} × س^{٢}
نعوض عن س^{٤} بقيمتها = ١٠ ،
و س^{٢} هي الجذر التربيعي لـ س^{٤} أي = $\sqrt{١٠}$
إذًا القيمة الأولى = $\sqrt{١٠}$
أي أن القيمتين متساويتان .

٣٧٩

قارن بين :

القيمة الأولى : $\frac{٢}{٥}$

القيمة الثانية : ٠,٤

أ	القيمة الأولى أكبر	ب	القيمة الثانية أكبر
جـ	القيمتان متساويتان	د	المعطيات غير كافية

الحل : ج

القيمة الثانية = $\frac{٤}{١٠}$ = $\frac{٢}{٥}$
و بالتالي فإن القيمتين متساويتان .

٣٨٠

في الشكل المقابل ، قارن بين :

القيمة الأولى : ١٢,٧٥

القيمة الثانية : مساحة المظلل

أ	القيمة الأولى أكبر	ب	القيمة الثانية أكبر
جـ	القيمتان متساويتان	د	المعطيات غير كافية

الحل : أ

مساحة المنطقة المظللة = مساحة نصف الدائرة – مساحة المربع

$= ٤^{٢} - \frac{١}{٢} \times ٣,١٤ \times ٢^{٢} = ١٦ - ٦,٢٨ = ٩,٧٢$

إذًا القيمة الأولى أكبر .

٣٨١

قارن بين :

القيمة الأولى : $٢^{٨}$

القيمة الثانية : $٣^{٦}$

أ	القيمة الأولى أكبر	ب	القيمة الثانية أكبر
جـ	القيمتان متساويتان	د	المعطيات غير كافية

الحل : ب

$٢^{٨} = ٢٥٦$

$٣^{٦} = ٧٢٩$

و بالتالي فإن القيمة الثانية أكبر .

٣٨٢

إذا كان : $\frac{٥}{س} + \frac{٣}{س} + \frac{٢}{س} = ٢٠$ ، فقارن بين :

القيمة الأولى : س

القيمة الثانية : $\frac{١}{٢} \div \frac{١}{٤}$

أ	القيمة الأولى أكبر
ب	القيمة الثانية أكبر
جـ	القيمتان متساويتان
د	المعطيات غير كافية

الحل : ب

$$\frac{٥}{س} + \frac{٣}{س} + \frac{٢}{س} = ٢٠$$

نقوم بضرب طرفي المعادلة في (س) للتخلص من المقام

$$٥ + ٣ + ٢ = ٢٠ س$$

$$س = \frac{١}{٢}$$

$$\text{القيمة الثانية} = \frac{١}{٢} \times ٤ = ٢$$

و بالتالي فإن القيمة الثانية أكبر .

٣٨٣

مثلث قائم وتره ١٠ و طول أحد ضلعيه الآخرين هو ٨ ، قارن بين :

القيمة الأولى : مساحة المثلث

القيمة الثانية : ٤٨

أ	القيمة الأولى أكبر
ب	القيمة الثانية أكبر
جـ	القيمتان متساويتان
د	المعطيات غير كافية

الحل : ب

من مثلث فيثاغورس المشهور نجد أن ضلع القائمة الأخرى = ٦

$$\text{و بالتالي مساحة المثلث} = \frac{١}{٢} \times ٨ \times ٦ = ٢٤$$

و بالتالي فإن القيمة الثانية أكبر .

٣٨٤

قارن بين :

القيمة الأولى : $\sqrt{٤٩ + ٢٤}$

القيمة الثانية : ١٢

أ	القيمة الأولى أكبر	ب	القيمة الثانية أكبر
جـ	القيمتان متساويتان	د	المعطيات غير كافية

الحل : ب

بتربيع الطرفين

القيمة الأولى = ٤٩ + ٢٤ = ٧٣

القيمة الثانية = ١٤٤

و بالتالي فإن القيمة الثانية أكبر .

٣٨٥

قارن بين :

القيمة الأولى : $\sqrt{٣} + \sqrt{٦٤}$

القيمة الثانية : $\sqrt{٤٩} + \sqrt{٤}$

أ	القيمة الأولى أكبر	ب	القيمة الثانية أكبر
جـ	القيمتان متساويتان	د	المعطيات غير كافية

الحل : أ

القيمة الأولى = ٨ + ١,٧ = ٩,٧

القيمة الثانية = ٧ + ٢ = ٩

و بالتالي فإن القيمة الأولى أكبر .

٣٨٦

قارن بين :

القيمة الأولى : عدد يزيد عن ٦ بـ – ٣

القيمة الثانية : عدد يقل بمقدار ٢ عن – ٨

أ	القيمة الأولى أكبر	ب	القيمة الثانية أكبر
جـ	القيمتان متساويتان	د	المعطيات غير كافية

الحل : أ

القيمة الأولى = ٦ + (- ٣) = ٣

القيمة الثانية : - ٨ – ٢ = - ١٠

و بالتالي فإن القيمة الأولى أكبر .

٣٨٧

إذا باع تاجر سلعة بـ ١٠٠ ثم اشتراها مرة أخرى بـ ١٢٠ و باعها بـ ١٦٠ ، فقارن بين :

القيمة الأولى : ربح التاجر

القيمة الثانية : ٣٠ ريال

أ	القيمة الأولى أكبر	ب	القيمة الثانية أكبر
جـ	القيمتان متساويتان	د	المعطيات غير كافية

الحل : أ

القيمة الأولى = ١٦٠ – ١٢٠ = ٤٠

و بالتالي فإن القيمة الأولى أكبر .

نأخذ آخر عملية مكتملة فقط لأننا لا نعرف سعر الشراء الأول لكي نحدد الربح .

٣٨٨

في الشكل المقابل إذا كان حاصل ضرب الصف = العامود ، فقارن بين :

القيمة الأولى : ص ^{٢} – س

القيمة الثانية : ٤

أ	القيمة الأولى أكبر	ب	القيمة الثانية أكبر
جـ	القيمتان متساويتان	د	المعطيات غير كافية

الحل : د

٤ × ٥ × س = ٢ × ٥ × ص

ص = ٢ س

بالتالي فإن القيمة الأولى = ٤ س ^{٢} – س ، ولا يمكننا إيجادها لعدم معرفتنا بـ س .

٣٨٩

قارن بين :

القيمة الأولى : مساحة دائرة طول نصف قطرها ٥

القيمة الثانية : ٤ أمثال مساحة دائرة طول نصف قطرها ٣

أ	القيمة الأولى أكبر	ب	القيمة الثانية أكبر
جـ	القيمتان متساويتان	د	المعطيات غير كافية

الحل : ب

القيمة الأولى = ٥ ^{٢} × b = ٢٥ b

القيمة الثانية = ٤ × ٣ ^{٢} × b = ٣٦ b

و بالتالي فإن القيمة الثانية أكبر .

٣٩٠

قارن بين :

القيمة الأولى : $\frac{١.١٨٢٦٥٣}{٠.٣٢٤١}$

القيمة الثانية : ٤

أ	القيمة الأولى أكبر
ب	القيمة الثانية أكبر
جـ	القيمتان متساويتان
د	المعطيات غير كافية

الحل : ب

القيمة الثانية = ٤ = $\frac{١,٢}{٠,٣}$

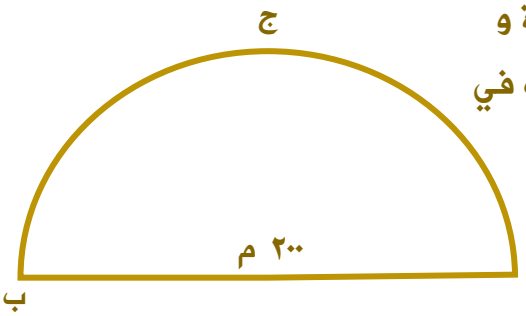
و بما أن القيمة الأولى أقل في البسط ، و أكبر في المقام ، إذاً القيمة الثانية أكبر .

٣٩١

في الشكل المقابل ، إذا تحرك محمد من النقطة أ إلى ب مباشرة و وصل في ساعتين ، و انطلق خالد من النطقة أ ماراً بـ ج إلى ب في ساعتين و نصف ، فقارن بين :

القيمة الأولى : سرعة محمد

القيمة الثانية : سرعة خالد



أ	القيمة الأولى أكبر
ب	القيمة الثانية أكبر
جـ	القيمتان متساويتان
د	المعطيات غير كافية

الحل : ب

المسافة التي قطعها محمد = ٢٠٠ متر

و بالتالي فإن سرعته = $\frac{٢٠٠}{٢}$ = ١٠٠ م / س

المسافة التي قطعها خالد = محيط نصف دائرة = ١٠٠ ط = ١٠٠ × ٣,١٤ = ٣١٤ متر

و بالتالي فإن سرعته = $\frac{٣١٤}{٢,٥}$ = ١٢٥,٦ م / س

و بالتالي فإن القيمة الثانية أكبر .

٣٩٢

قارن بين :

القيمة الأولى : $\sqrt{٣٩٩٨}$

القيمة الثانية : ٢٠٠

أ	القيمة الأولى أكبر	ب	القيمة الثانية أكبر
جـ	القيمتان متساويتان	د	المعطيات غير كافية

الحل : ب

بتربيع الطرفين

القيمة الأولى = ٣٩٩٨

القيمة الثانية = ٤٠٠٠٠

و بالتالي فإن القيمة الثانية أكبر .

٣٩٣

لعب فريق ٧٥ مباراة ، إذا كان الفوز يحتسب بـ٣ نقاط و التعادل بنقطة واحدة و الخسارة لا تجني نقاطاً ، و كانت نقاط الفوز في الموسم تعادل ثلاث أضعاف نقاط التعادل ، فقارن بين :

القيمة الأولى : عدد مباريات التعادل و الهزيمة

القيمة الثانية : عدد مبارات الفوز

أ	القيمة الأولى أكبر	ب	القيمة الثانية أكبر
جـ	القيمتان متساويتان	د	المعطيات غير كافية

الحل : د

نقسم عدد نقاط الفوز على ٣ لنعرف عدد المباريات فنجد أن عدد الفوز = التعادل و لأننا لا نعرف ما إذا كان الفريق قد هزم قبلاً أو لا فلا نستطيع تحديد القيمة الأولى

و بالتالي فإن المعطيات غير كافية .

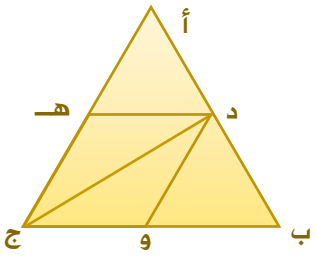
٣٩٤

في الشكل المقابل د هـ ج و متوازي أضلاع و المثلث أ ب ج متطابق الأضلاع

و د هـ هما منتصفا الضلعين اللذان يقعان عليهما ، قارن بين :

القيمة الأولى : مساحة المثلث د ب و

القيمة الثانية : مساحة المثلث د ج و



أ	القيمة الأولى أكبر	ب	القيمة الثانية أكبر
جـ	القيمتان متساويتان	د	المعطيات غير كافية

الحل : ج

بما أن د هـ يوازي ب ج ، د ، و هما منتصفات أ ب ، أ ج

إذاً د هـ يساوي نصف ب ج

و بما أن د هـ ج و متوازي أضلاع ، فإن د هـ = و ج

و منها و ج = نصف ب ج = ب و

المثلثين لديهم نفس طول القاعدة و نفس الارتفاع العامودي ،

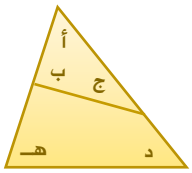
و بالتالي فإن مساحتي المثلثين متساويتان .

٣٩٥

في الشكل المقابل ، قارن بين :

القيمة الأولى : أ + ب + ج

القيمة الثانية : أ + د + هـ



أ	القيمة الأولى أكبر	ب	القيمة الثانية أكبر
جـ	القيمتان متساويتان	د	المعطيات غير كافية

الحل : ج

مجموع زوايا أي مثلث = ١٨٠

و بالتالي فإن القيمتان متساويتان .

٣٩٦

قارن بين :

القيمة الأولى : ٧,٣١

القيمة الثانية : $٣\frac{١}{١٠٠} + \frac{٣}{١٠٠٠} + ٤$

أ	القيمة الأولى أكبر	ب	القيمة الثانية أكبر
جـ	القيمتان متساويتان	د	المعطيات غير كافية

الحل : أ

القيمة الثانية = ٣,٠١ + ٠,٠٠٣ + ٤ = ٧,٠١٣

و بالتالي فإن القيمة الأولى أكبر .

٣٩٧

إذا كان س + ص = ٧ ، قارن بين :

القيمة الأولى : ٢ س + ٢ ص

القيمة الثانية : ١٤

أ	القيمة الأولى أكبر	ب	القيمة الثانية أكبر
جـ	القيمتان متساويتان	د	المعطيات غير كافية

الحل : ج

القيمة الأولى = ٢ (س + ص) = ٢ × ٧ = ١٤

و بالتالي فإن القيمتين متساويتان .

٣٩٨

في الشكل المقابل ، قارن بين :

القيمة الأولى : س

القيمة الثانية : ٣٠

أ	القيمة الأولى أكبر
ب	القيمة الثانية أكبر
جـ	القيمتان متساويتان
د	المعطيات غير كافية

الحل : ب

نلاحظ أن المثلث متساوي الأضلاع ، و بالتالي فإن س ° = ٦٠

الجذر التربيعي لـ ٦٤ = ٨ ، أي أن الجذر التربيعي لـ ٦٠ < ٨ ،

و كلما زادت درجة الجذر قل العدد

و بالتالي فإن القيمة الثانية أكبر .

٣٩٩

في الشكل المقابل ، قارن بين :

القيمة الأولى : مساحة المظلل

القيمة الثانية : ٦

أ	القيمة الأولى أكبر
ب	القيمة الثانية أكبر
جـ	القيمتان متساويتان
د	المعطيات غير كافية

الحل : ب

مساحة المظلل = مساحة المستطيل – مساحة المثلثين

مساحة المظلل = (٣ + ١) × ٢) – (($\frac{١}{٢}$ × ٢ × ٢) + ($\frac{١}{٢}$ × ١ × ١)) = ٨ – ٢,٥ = ٥,٥

و بالتالي فإن القيمة الثانية أكبر.

٤٠٠

إذا كان محيط الدائرة م يساوي ٣ أمثال محيط الدائرة ن التي نصف قطرها = ٧ ، فقارن بين :

القيمة الأولى : محيط الدائرة م

القيمة الثانية : ٤٩ ط

أ	القيمة الأولى أكبر	ب	القيمة الثانية أكبر
جـ	القيمتان متساويتان	د	المعطيات غير كافية

الحل : ب

محيط الدائرة ن = ٢ × ٧ × ط = ١٤ ط

محيط الدائرة م = ٣ × ١٤ ط = ٤٢ ط

و بالتالي فإن القيمة الثانية أكبر .

٤٠١

محمد و أحمد راتبهما متساوي ، أنفق أحمد $\frac{٣}{٤}$ ما معه ، و تبقى مع محمد $\frac{١}{٣}$ ما معه ، فقارن بين :

القيمة الأولى : ما تبقى مع محمد

القيمة الثانية : ما تبقى مع أحمد

أ	القيمة الأولى أكبر	ب	القيمة الثانية أكبر
جـ	القيمتان متساويتان	د	المعطيات غير كافية

الحل : أ

بما ان الراتبين متساويين فنستطيع التعامل بالنسب

ما تبقى مع أحمد = ١ - $\frac{٣}{٤}$ = $\frac{١}{٤}$

و بالتالي فإن القيمة الأولى أكبر .

٤.٢

محمد أكبر من علي ، و علي أصغر من وليد ، فقارن بين :

القيمة الاولى : عمر محمد

القيمة الثانية : عمر وليد

أ	القيمة الأولى أكبر	ب	القيمة الثانية أكبر
جـ	القيمتان متساويتان	د	المعطيات غير كافية

الحل : د

محمد > علي ، علي > وليد

لا يمكننا أن نضع مقارنة بين محمد و وليد ، و بالتالي فإن المعطيات غير كافية .

٤.٣

٢٨ طالب يدرسون رياضيات أو فيزياء ، ١٢ يدرسون رياضيات و فيزياء معاً

و ٨ يدرسون رياضيات فقط ، فقارن بين :

القيمة الأولى : عدد الذين يدرسون الرياضيات فقط

القيمة الثانية : عدد الذين يدرسون الفيزياء فقط

أ	القيمة الأولى أكبر	ب	القيمة الثانية أكبر
جـ	القيمتان متساويتان	د	المعطيات غير كافية

الحل : ج

عدد الطلاب الذين يدرسون رياضيات أو فيزياء =

عدد الذين يدرسونهما معاً + عدد الذين يدرسون كل قسم بمفرده

٢٨ = ١٢ + (٨ + س)

س = ٨

و بالتالي فإن القيمتان متساويتان .

٤٠٤

في الشكل المقابل ، قارن بين :

القيمة الأولى : محيط الدائرة

القيمة الثانية : محيط المعين

أ	القيمة الأولى أكبر	ب	القيمة الثانية أكبر
جـ	القيمتان متساويتان	د	المعطيات غير كافية

الحل : د

لا نستطيع إيجاد علاقة بين قطر الدائرة و طول ضلع المعين إلا إذا كان المعين قائم الزوايا ، و بالتالي فإن المعطيات غير كافية .

٤٠٥

إذا كان س ^{٣} = ٤ $^{-٣}$ ، فقارن بين :

القيمة الأولى : س

القيمة الثانية : $\frac{١}{٥}$

أ	القيمة الأولى أكبر	ب	القيمة الثانية أكبر
جـ	القيمتان متساويتان	د	المعطيات غير كافية

الحل : أ

$$س^{٣} = (\frac{١}{٤})^{٣}$$

$$س = \frac{١}{٤}$$

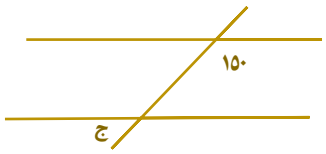
و بالتالي فإن القيمة الأولى أكبر .

٤٠٦

في الشكل المقابل ، إذا كان المستقيمان متوازيان فقارن بين :

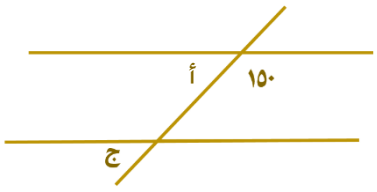
القيمة الأولى : ١٥٠ – ج

القيمة الثانية : ١٠٠



أ	القيمة الأولى أكبر	ب	القيمة الثانية أكبر
جـ	القيمتان متساويتان	د	المعطيات غير كافية

الحل : أ



قياس الزاوية أ = ١٨٠ – ١٥٠ = ٣٠

زاوية أ = زاوية ج بالتناظر = ٣٠

القيمة الأولى = ١٥٠ – ٣٠ = ١٢٠

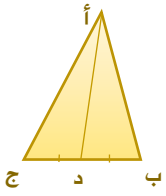
و بالتالي فإن القيمة الأولى أكبر .

٤٠٧

في الشكل المقابل ، قارن بين :

القيمة الأولى : مساحة المثلث أ ب د

القيمة الثانية : مساحة المثلث أ ج د



أ	القيمة الأولى أكبر	ب	القيمة الثانية أكبر
جـ	القيمتان متساويتان	د	المعطيات غير كافية

الحل : ج

بما أن المثلثان لهما نفس الارتفاع و قاعدتاهما مستاويتان ، إذاً مساحتهما متساوية

و بالتالي فإن القيمتان متساويتان .

٤٠٨

قارن بين :

القيمة الأولى : ١٠,١

القيمة الثانية : $\frac{٠,٠٣}{٠,٠٣} + \frac{٠,٠٣}{٠,٠٣}$

أ	القيمة الأولى أكبر	ب	القيمة الثانية أكبر
جـ	القيمتان متساويتان	د	المعطيات غير كافية

الحل : جـ

القيمة الثانية = $\frac{٣٠}{٣} + \frac{٠,٠٣}{٣}$ = ١٠ + ٠,١ = ١٠,١

و بالتالي فإن القيمتان متساويتان .

٤٠٩

قارن بين :

القيمة الأولى : سرعة رجل يمشي ٢٤٠ كيلومتر في ٣ ساعات

القيمة الثانية : سرعة رجل يمشي ٣٨٠ كيلومتر في ٥ ساعات

أ	القيمة الأولى أكبر	ب	القيمة الثانية أكبر
جـ	القيمتان متساويتان	د	المعطيات غير كافية

الحل : أ

القيمة الأولى = $\frac{٢٤٠}{٣}$ = ٨٠ كلم / س

القيمة الثانية = $\frac{٣٨٠}{٥}$ = ٧٦ كلم / س

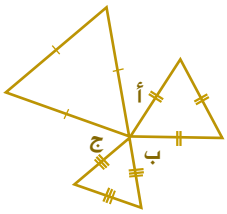
و بالتالي فإن القيمة الأولى أكبر .

٤١٠

في الشكل المقابل ، قارن بين :

القيمة الأولى : أ + ب + ج

القيمة الثانية : ١٨٠



أ	القيمة الأولى أكبر
ب	القيمة الثانية أكبر
جـ	القيمتان متساويتان
د	المعطيات غير كافية

الحل : ج

مجموع قياسات الزوايا حول نقطة = ٣٦٠

و بما ان كل المثلثات متساوية الأضلاع فإن قياس كل زاوية منهم = ٦٠

٦٠ + ٦٠ + أ + ب + ج = ٣٦٠

أ + ب + ج = ١٨٠

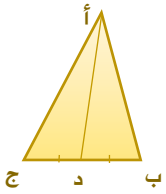
و بالتالي فإن القيمتان متساويتان .

٤١١

في الشكل المقابل ، قارن بين :

القيمة الأولى : مساحة المثلث أ ب ج

القيمة الثانية : ضعف مساحة المثلث أ ج د



أ	القيمة الأولى أكبر
ب	القيمة الثانية أكبر
جـ	القيمتان متساويتان
د	المعطيات غير كافية

الحل : ج

المثلثان لهما نفس الارتفاع ، و لكن أحدهما قاعدته ضعف المثلث الآخر

بالتالي فإن مساحة المثلث أ ب ج = ضعف مساحة المثلث أ ج د

و بالتالي فإن القيمتين متساويتين .

يَا إِخْوَتِي فِي اللهِ هَاكُمْ كِلْمَةً *** مِنْ صَادِقٍ فِي النُّصْحِ وَهُوَ حَبِيْبُ

هَيَّا اسْتَجِيْبُوْا نُصْحَنَا مِنْ قَلْبِنَا *** فَالخُلْقُ فِيْكُمْ حَاضِرٌ وَ أَدِيْبُ

الْزَمْ أُخَيَّ لِنَهْجِ أَسْلَافٍ مَضَوْا *** اِنْفِذْ طَرِيْقَ الحَقِّ أَنْتَ غَرِيْبُ

وَعَلَيْكَ بِالْعِلْمِ الشَّرِيْفِ سَلَامَةً *** فَالجَهْلُ دَاءٌ وَ العَلِيْمُ طَبِيْبُ

لِنْ يَا أَخِيْ فَالحَقُّ يُثْقِلُ غَيْرَهُ *** وَ اللِّيْنُ يَسْمُوْ بِالهُدَى وَيَطِيْبُ

و بفضلٍ من الله انتهينا من التعمق في سطور من الإبداع لأسئلة

المركز الوطني للقياس و التقويم العالي على مدار :

اختبار الفترة الثانية لعام ١٤٣٨هـ " بنين - بنات "

إن هذا العمل ما هو إلا طريقة للتغلب على مصاعب إختبار القدرات العامة

لطلبة الثانوية العامة , لنرتقي سوياً للحصول على أعلى الدرجات .

إن وفقنا فهذا مرادنا , سائلين المولى عز و جل الأجر و الثواب

هذا العمل حصري لصفحة المميز و المتميز في القدرات
يمكنكم الاستفسار والتواصل معنا عبر رسائل الصفحة
https://www.facebook.com/M.M.Qdrat/
ويمكنكم أيضا الانضمام إلى مجموعة المميز و المتميز في القدرات
لمناقشة الأسئلة و حضور فعاليات القدرات التي تنظمها عبر رابط :
https://www.facebook.com/groups/MMQdrat2016/

إعداد و تنسيق وحل : ALAA SAIED-RANIA JAMAL-ABD ALRAHMAN ALSAQA
تصميم : KAREEM RAFAT
شارك في التجميعات اليومية و التدقيق و المراجعة

KAREEM RAFAT	MOHAMED HOSSAM
3LAA SAIED	MARIAM OSAMA
OMNIA AMEN	MOHAMED SALEM
OMAR TAREQ	YASMEENA ALHEFNY
HABI AYMAN	KAREEM HESHAM
BEDO AHMED	NAĐA FARęD
سارة سليمان	أحمد هاني
ابراهيم الجندي	RANIA JAMAL
MARIYAM MOTAZ	ASMAA NASEF
DOAA ALSAYED	SAMAR AHMED
OMAR MAGDY	XLANCE KHALED
EYAD H. AMIN	AHMED AYMAN