



الفترة الأولى  
١٤٤١

الكمي  
تجميع القسم

بسم الله الرحمن الرحيم

# صفحةُ المُميِّزِ و المُنميِّزِ في القُدَرَاتِ

نقدم :

تجميع ١٤٣٨ هـ الفترة الأولى  
القسم الكمي

شكراً لكل من ساهم في هذا العمل سواءً كانت

صفحات أو أشخاص ، ولو بسؤال أو نصيحة 😊

دَعَاؤُكُمْ لِلْقَائِمِينَ عَلَى هَذَا الْعَمَلِ بِالتَّوْفِيقِ فِي الدَّارَيْنِ .





# الجبر و الأسئلة الحياتية



شخص يملك ١٢ ريال من فئة الريال ونصف ريال ، فإذا كان عدد القطع ١٥ قطعة ، فكم عدد القطع من فئة النصف ريال ؟

أ	قطعتين	١	٣ قطع	ب
ج	٤ قطع		٦ قطع	د

الحل : د

بفرض أن : عدد قطع النصف ريال = س ، عدد قطع الريال = ص

عدد القطع : س + ص = ١٥

المبلغ :  $\frac{1}{2}س + ص = ١٢$

« بطرح المعادلتين »

$\frac{1}{2}س = ٣$

« بضرب طرفي المعادلة في ( ٢ ) »

س = ٦

إذاً : عدد قطع النصف ريال ( س ) = ٦ قطع

سيارتان تتجهان من المدينة ( أ ) إلى المدينة ( ب ) ، الأولى تتحرك بسرعة ١٠٠ كم/ساعة والثانية تتحرك بسرعة ١٢٠ كم/ساعة ،  
فما الفرق في زمن الوصول بين السيارتين ؟  
علماً بأن المسافة بين المدينتين تساوي ٤٨٠ كم .

أ	٤٨ دقيقة	٢	٥٢ دقيقة	ب
ج	٥٥ دقيقة		٦٠ دقيقة	د

الحل : أ



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

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

الزمن الذي تحتاجه السيارة الثانية =  $\frac{٤٨٠}{١٢٠} = ٤$  ساعات

الفرق في زمن الوصول بين السيارتين بالساعات =  
زمن السيارة الأولى - زمن السيارة الثانية =

٤,٨ - ٤ = ٠,٨ ساعة

بملاحظة الاختيارات نجد أنها بالدقيقة وعليه نقوم بتحويل الفرق من الساعات إلى الدقائق  
الفرق في زمن الوصول بين السيارتين بالدقائق =  $٠,٨ \times ٦٠ = ٤٨$  دقيقة



إذا كان «س» عدد موجب زوجي و «ص» عدد موجب فردي ، فأَي مما يلي يجب أن يكون فردياً ؟

أ	س × ص	٣	س + ص	ب
ج	س + ص		س + ص	د

الحل : ب

بفرض أن : س = ٢ ، ص = ٣

نقوم بتجريب الخيارات :-

( أ )  $٦ = ٣ \times ٢$  « زوجي »

( ب )  $٥ = ٣ + ٢$  « فردي »

( ج )  $١٠ = ٦ + ٤ = (٣)٢ + (٢)٢$  « زوجي »

( د )  $٨ = ٦ + ٢ = (٣)٢ + ٢$  « زوجي »

وبتجربة الإختيارات نجد أن الإختيار الوحيد الذي يعطي ناتج فردي هو « س + ص » .

ركب رجل طائرة فنظر إلى الشاشة فوجد أن سرعة الطائرة تساوي ٩٠٠ كم/ساعة و المسافة التي قطعها من المدينة الأولى تساوي ٦٣٥ كم و الزمن المتبقي للوصول هو ٦٠ دقيقة ، أوجد المسافة الكلية ؟

أ	١٤٣٥ كم	٤	١٥٠٠ كم	ب
ج	١٥٣٥ كم		١٦٠٠ كم	د

الحل : ج

المسافة التي قطعها الرجل من المدينة الاولى = ٦٣٥ كم « معطى »

الزمن المتبقي للوصول = ٦٠ دقيقة = ساعة واحدة « معطى »

سرعة الطائرة = ٩٠٠ كم/ساعة « معطى »

المسافة المتبقية = سرعة الطائرة × الزمن بالساعات

المسافة المتبقية =  $٩٠٠ \times ١ = ٩٠٠$  كم

المسافة الكلية = المسافة المقطوعة + المسافة المتبقية

المسافة الكلية =  $٩٠٠ + ٦٣٥$

المسافة الكلية = ١٥٣٥ كم

إذا كان سهم « خالد » يساوي ٣ أمثال سهم « أحمد » ، فإذا علمت أن سهم أحمد يساوي ٦٠٠ ريال ، فكم يكون مجموع سهميهما ؟

أ	٦٠٠ ريال	٥	١٢٠٠ ريال	ب
ج	١٨٠٠ ريال		٢٤٠٠ ريال	د

الحل : د

بفرض أن سهم أحمد = س = ٦٠٠ ريال  
فإن : سهم خالد = ٣س  
مجموع سهميهما = س + ٣س  
مجموع سهميهما = ٤س  
« بالتعويض بقيمة س »  
مجموع سهميهما = ٤ × ٦٠٠ = ٢٤٠٠ ريال

إذا كان العدد ٩ هو عدد مقرب ، فما هو العدد قبل التقريب ؟

أ	٨,٤	٦	٨,٦	ب
ج	٩,٥		٩,٨	د

الحل : ب

بالنظر إلى الإختيارات ..  
أقرب عدد للـ ٩ هو الـ ٨,٦

إذا قاس « محمد » طوله بالـ سم يجد أن طوله ٣ أمثال طول أخيه « خالد » ،  
ما طول « محمد » علماً بأن طول « خالد » عدد صحيح ؟

أ	١٣٠ سم	٧	١٤٠ سم	ب
ج	١٥٠ سم		١٦٠ سم	د

الحل : ج

بفرض أن طول خالد = س  
إذاً طول أخيه محمد = ٣س  
وعبارة : علماً بأن طول « خالد » عدد صحيح نستنتج منها أن ناتج قسمة طول محمد على ( ٣ ) يعطي عدد صحيح  
بتجربة الاختيارات ..  
الاختيار الوحيد الذي يقبل القسمة على ( ٣ ) هو ١٥٠ سم



في مصنع عصير تتوالى العلب المنتجة على النحو التالي :  
برتقال – تفاح – مانجو – ليمون ، فما نوع العصير في العلبة رقم ١١٥ ؟

أ	مانجو	٨	برتقال	ب
ج	تفاح		ليمون	د

الحل : أ

العلب تتكرر كل ( ٤ ) مرات  
لحساب عدد التكرارات الكاملة نقسم العدد الكلي للعلب على عدد أنواع العلب  
عدد التكرارات الكاملة =  $115 \div 4 = 28$  مرة و الباقي ٣  
أي أن المرة ٢٨ 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

اشترى تاجر نوعين من الدهانات ، اشترى من الأول ٢٠ علبة و اشترى من الثاني ١٠ علب ، فإذا كان سعر العلبة الاولى من الدهان ١٥ ريال و الثانية ٣٠ ريال ، وقام بخلط النوعين معاً ، كم يصبح سعر الدهان في العلبة الواحدة المخلوطة ؟

أ	١٨ ريال	٩	١٩ ريال	ب
ج	٢٠ ريال		٢١ ريال	د

الحل : ج

السعر الكلي للدهان = عدد علب هذا النوع  $\times$  سعر العلبة من هذا النوع  
سعر الدهان كاملاً من النوع الاول =  $10 \times 20 = 200$  ريال  
سعر الدهان كاملاً من النوع الثاني =  $20 \times 30 = 600$  ريال  
إجمالي سعر الدهان =  $200 + 600 = 800$  ريال  
إجمالي عدد العلب =  $20 + 20 = 40$  علبة  
سعر العلبة الواحدة المخلوطة =  $\frac{\text{إجمالي سعر الدهان}}{\text{إجمالي عدد العلب}} = \frac{800}{40} = 20$  ريال  
سعر العلبة الواحدة المخلوطة = ٢٠ ريال

مستطيل طوله ضعف عرضه ، إذا تمت إحاطته بسلك طوله ٣٦ متر .  
فأوجد مساحة المستطيل .

أ	٧٢ متر <sup>٢</sup>	١٠	٦٢ متر <sup>٢</sup>	ب
ج	٥٢ متر <sup>٢</sup>		٤٢ متر <sup>٢</sup>	د

الحل : أ

بفرض أن : عرض المستطيل = س

إذا طول المستطيل = ٢س لأن طول المستطيل = ضعف عرضه

جملة " تمت إحاطته بسلك طوله ٣٦ متر " نستنتج منها أن :

محيط المستطيل = ٣٦ متر

محيط المستطيل = ٢ ( الطول + العرض )

« بالتعويض بقيم الطول و العرض و المحيط »

$$٣٦ = ٢ ( س + س )$$

$$٣٦ = ٤س$$

$$٩ = س$$

أي أن : العرض = ٩ و الطول = ١٨

مساحة المستطيل = الطول × العرض = ١٨ × ٩ = ١٦٢ متر<sup>٢</sup>

إذا كان ٢س = ص + ٧ ، فأَي مما يلي صحيح ؟

أ	س عدد زوجي	١١	ص عدد فردي	ب
ج	س لابد أن تقبل القسمة على ٧		ص لابد أن تقبل القسمة على ٧	د

الحل : ب

قاعدة : أي عدد مضروب في ٢ = عدد زوجي

أي أن : ٢س = عدد زوجي

« بالتعويض بـ ( عدد زوجي ) بدلاً من ( ٢س ) في المعادلة »

$$ص + ٧ = عدد زوجي$$

قاعدة : أي عدد فردي ± أي عدد فردي = عدد زوجي

( ٧ ) هي عبارة عن عدد فردي

« بالتعويض بـ ( عدد فردي ) بدلاً من ( ٧ ) في المعادلة »

$$ص + عدد فردي = عدد زوجي$$

« بتطبيق قاعدة : أي عدد فردي ± أي عدد فردي = عدد زوجي »

إذا ( ص ) يجب أن تكون عدد فردي كي تتحقق القاعدة



عدد صحيح موجب إذا أضفت إليه نصفه و رבעه أصبح الناتج ٢١ .  
ما هو هذا العدد ؟

أ	٦	١٢	٨	ب
ج	١٠		١٢	د

الحل : د

بفرض أن العدد المطلوب إيجادہ = ع

نصفه = ٢س و رבעه = س

حاصل جمعهم = ٢١

أي أن : ع + ٢س + س = ٢١

أي أن : ٧س = ٢١

« بالقسمة على ٧ »

س = ٣

بالرجوع إلى أول سطر في الحل : « بفرض أن العدد المطلوب إيجادہ = ع »

نقوم بالتعويض بـ ( ٣ ) بدلاً من س لإيجاد العدد

العدد المطلوب إيجادہ = ع ( ٣ ) = ١٢

\* تم فرض العدد ( ع س ) لأنه يمكن إيجاد نصفه و رבעه بدون كسور  
مما يسهل العمليات الحسابية \*

باستخدام استراتيجية التجريب :-

العدد	نصفه	ربعه	المجموع
٦	٣	١,٥	١٠,٥
٨	٤	٢	١٤
١٠	٥	٢,٥	١٧,٥
١٢	٦	٣	٢١

بتجريب الاختيارات ..

نجد أن العدد الوحيد الذي حقق الشرط هو : ١٢

إذا كان المنوال لستة أعداد يساوي ٩ ، و كانت القيم ( ٨ ، ٨ ، س ) من بين هذه الأعداد التي مجموعها ٥٠ ، فما قيمة س ؟

أ	٧	١٣	٨	ب
ج	٩		١٠	د

الحل : أ

المنوال لمجموعة من الأعداد هو : أكثر القيم تكراراً لتلك المجموعة

بقراءة السؤال نستنتج أن :-

هناك مجموعة من الأعداد عدد عناصرها = ٦

بها ( ٣ ) قيم معلومة وهي : ٨ ، ٨ ، س

إذا الـ ( ٣ ) قيم المجهولة يجب أن تكون ( ٩ ) لكي يتحقق شرط المنوال

إذاً القيم هي : ٨ ، ٨ ، س ، ٩ ، ٩ ، ٩

مجموع تلك القيمة = ٥٠

إذاً : ٨ + ٨ + ٩ + ٩ + ٩ + س = ٥٠

٤٣ + س = ٥٠

» بطرح ( ٤٣ ) من طرفي المعادلة »

س = ٧

مزارع يقوم بزرع ٣٠٠ فسيلة في ٦٠ يوم بمستوى ثابت من السرعة ، فإذا عمل ١٠ مزارعون بنفس سرعة المزارع الأول ، فكم يوماً يحتاجون لزرع هذا العدد ؟

أ	٥ أيام	١٤	٦ أيام	ب
ج	٧ أيام		٨ أيام	د

الحل : ب

كلما زاد عدد المزارعين تقل المدة التي يحتاجون إليها لإنجاز العمل

لذا يتم استخدام التناسب العكسي لحل هذا السؤال ..

عدد المزارعين	المدة الزمنية
١	٦٠ يوم
١٠	س

١٠ س = ٦٠ يوم » بالقسمة على ١٠ »

س = ٦ أيام



م × م<sup>٢</sup> = عدد فردي ،  
فما القيمة الممكنة لـ ( م<sup>٢</sup> ) ؟

أ	٥٠٠	١٥	٦٦	ب
ج	٧٦٠		٩٦١	د

الحل : د

قاعدة : أي عدد فردي × أي عدد فردي = عدد فردي  
إذاً : م و م<sup>٢</sup> يجب أن يكونوا أعداد فردية كي تتحقق القاعدة  
لذا نبحث في الاختيارات عن عدد فردي  
العدد الوحيد الفردي في الإختيارات هو ( ٩٦١ ) وعليه يكون هو الحل

ما هي نسبة الزيادة من ٣٥٠ إلى ٤٥٢ ؟

أ	% ٥٥	١٦	% ٤٣	ب
ج	% ٣٣		% ٢٩	د

الحل : د

$$\text{نسبة الزيادة} = \frac{\text{الفرق بين القيمتين}}{\text{القيمة الأصلية}} \times ١٠٠$$

نستنتج من السؤال أن :

القيمة الأولى = ٣٥٠ القيمة الثانية = ٤٥٢

الفرق بين القيمتين = ٤٥٢ - ٣٥٠ = ١٠٢

القيمة الأصلية هي القيمة التي بدأت منها الزيادة

نستنتج من عبارة : **نسبة الزيادة من ٣٥٠**

أن القيمة الأصلية التي بدأت منها الزيادة هي ٣٥٠

« بالتعويض في قانون نسبة الزيادة »

$$\text{نسبة الزيادة} = \frac{١٠٢}{٣٥٠} \times ١٠٠$$

$$\text{نسبة الزيادة} \approx ٢٩,١ \times ١٠٠$$

$$\text{نسبة الزيادة} \approx ٢٩,١ \%$$

بالنظر الى الاختيارات نجد أن أقرب قيمة لـ ( ٢٩,١ % ) هي ٢٩ %

وعليه يكون الاختيار د هو الحل

إذا كان لديك ٣٢ قطعة حلوى و أردت توزيعها على ١٢ طفل بالتساوي .  
كم قطعة حلوى يتبقى لديك ؟

أ	٦ قطع	١٧	٧ قطع	ب
ج	٨ قطع		١٠ قطع	د

الحل : ج

قطع الحلوى المتبقية هي عبارة عن باقي قسمة ( ٣٢ ) على ( ١٢ )  
نقوم بتقسيم ( ٣٢ ) على ( ١٢ ) :  $\frac{32}{12} = ٢$  و الباقي ٨  
إذاً : عدد القطع المتبقية = ٨ قطع

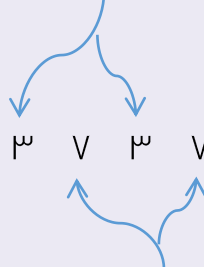
ما هو أصغر عدد يمكن طرحه من ٣٧٣٧ حتى يقبل القسمة على ١١ ؟

أ	٨	١٨	٩	ب
ج	١٠		١١	د

الحل : أ

يقبل العدد القسمة على ١١ إذا كان :-  
( مجموع منازل الفردية ) - ( مجموع منازل الزوجية ) = صفر أو ١١ أو مضاعفات الـ ١١

المنازل الزوجية



المنازل الفردية

$$= ( \text{مجموع المنازل الفردية} ) - ( \text{مجموع المنازل الزوجية} )$$

$$٨ = ( ٧ + ٧ ) - ( ٣ + ٣ )$$

بما أن الفرق بين المنازل الزوجية و الفردية = ٨  
إذاً يجب أن نتخلص منها لكي يقبل العدد القسمة على ١١ لأن الفرق سيكون صفر  
إذاً الرقم الذي يجب أن نطرحه من العدد هو ( ٨ )  
\* إذا كان الفرق بين المنازل الزوجية و الفردية أكبر من ( ١١ ) .. حينها يجب البحث عن العدد الذي نطرحه من الفرق  
لكي يساوي ( ١١ ) و ليس الـ صفر \*



عدد ضرب في نفسه و أضيف له ضعفه ، فكم يكون ؟

أ	س ( س - ١ )	١٩	س ٣	ب
ج	س - ١		س ( س + ٢ )	د

الحل : د

بفرض أن العدد المذكور في السؤال هو : س

جملة " ضرب في نفسه " : س × س = س<sup>٢</sup>

جملة " أضيف له ضعفه " : س + ٢س

« بجمع العبارتين »

" ضرب في نفسه و أضيف له ضعفه " : س<sup>٢</sup> + ٢س

« بأخذ ( س ) عامل مشترك »

" ضرب في نفسه و أضيف له ضعفه " : س ( س + ٢ )

إذاً العدد الناتج هو : س ( س + ٢ )

عدد إذا طرحنا ٧ من ثلاثة أمثاله كان الناتج ٣٢ .  
فما هو هذا العدد ؟

أ	١٣	٢٠	٩	ب
ج	٧		٦	د

الحل : أ

بفرض أن العدد المجهول = س

ثلاثة أمثال العدد = ٣س

ثم طرح ( ٧ ) من ثلاثة أمثال العدد وأصبح الناتج ٣٢

أي أنه يمكن كتابتها على صورة :-

$$٣س - ٧ = ٣٢$$

« بجمع ٧ على الطرفين ثم القسمة على ٣ »

$$٣س = \frac{٣٩}{٣} = \frac{٧ + ٣٢}{٣} = ١٣$$

أو بتجريب الاختيارات :-

$$٣ ( ١٣ ) - ٧ = ٣٩ - ٧ = ٣٢$$

بما أن الـ ( ١٣ ) حققت شرط السؤال

إذاً الاختيار ( أ ) هو الحل

مدرسة ثلث طلابها يحبون الرياضيات و كان عدد الذين لا يحبونها ٤٠٠ طالب.  
فكم عدد طلاب المدرسة ؟

أ	٥٠٠ طالب	٢١	٦٠٠ طالب	ب
ج	٧٠٠ طالب		٨٠٠ طالب	د

الحل : ب

بفرض أن عدد طلاب المدرسة : س

$\frac{1}{3}$  س : يحبون الرياضيات

إذا الذين لا يحبون الرياضيات هم عبارة عن :  $\frac{2}{3}$  س

عدد الذين لا يحبون الرياضيات هو : ٤٠٠ طالب

أي انه :  $\frac{2}{3}$  س = ٤٠٠ طالب

« بضرب طرفي المعادلة في  $\frac{3}{2}$  للتخلص من معامل س »

س =  $\frac{3}{2} \times ٤٠٠ = ٦٠٠$  طالب

إذا عدد طلاب المدرسة ( س ) = ٦٠٠ طالب

عدد إذا ضرب في ٤ و جمع عليه ٥ أصبح ٢١ .  
ما هو هذا العدد ؟

أ	٧	٢٢	٥	ب
ج	٤		٣	د

الحل : ج

بفرض أن العدد المجهول هو س

عبارة " ضرب في ٤ " :  $٤ \times س = ٤س$

عبارة " جمع عليه ٥ " :  $٥ +$

« بجمع العبارتين »

ضرب في ٤ و جمع عليه ٥ :  $٤س + ٥$

أصبح الناتج بعد الضرب و الجمع = ٢١

أي أن :  $٤س + ٥ = ٢١$

« بطرح ٥ من طرفي المعادلة و القسمة على ٤ »

س =  $\frac{٢١ - ٥}{٤} = \frac{١٦}{٤}$



ما هو أحد عوامل العدد  $10^2$  عند تقسيمه على ٤ ؟

أ	٣٢	٢٢	٤٢	ب
ج	٥٢		٦٢	د

الحل : أ

$$10^2 = (4)^2$$

العدد المطلوب إخراج عامل له  $10^2 \div 4^2$

« عند تساوي الأساسات في القسمة يتم طرح الأسس »

العدد المطلوب إخراج عامل له  $10^2 = 10^0$

جميع عوامل العدد  $(10^0)$  هي : ٢

لذا أحد عوامل العدد  $(10^2)$  يجب أن تكون  $10^0$  « حيث  $0 < 2$  »

بملاحظة الاختيارات نجد أن العدد الوحيد الذي يمكن كتابته على صورة  $(10^0)$  « حيث  $0 < 2$  »

هو : ٣٢ : حيث أن  $10^2 = 32$

كم يكون عمر محمد إذا كان : عمره ، ونصف عمره ، وثلاث عمره ،  
وربع عمره يساوي ٥٠ سنة ؟

أ	٢١ سنة	٢٤	٢٢ سنة	ب
ج	٢٣ سنة		٢٤ سنة	د

الحل : د

بملاحظة المقامات في السؤال

يجب إختيار عدد يقبل القسمة على ٢ و ٣ و ٤ معاً

العدد مطلوب هو : ١٢ \* المضاعف المشترك الأصغر للثلاث قيم التي بالأعلى \*

بفرض أن عمر محمد = ١٢ س

نصف عمر محمد = ٦ س

ثلاث عمر محمد = ٤ س

ربع عمر محمد = ٣ س

حاصل جمع عمره ، ونصفه ، وثلاثه ، وربعه = ٥٠

أي أن : ١٢ س + ٦ س + ٤ س + ٣ س = ٥٠

$$25س = ٥٠$$

« بالقسمة على ٢٥ »

$$س = \frac{٥٠}{٢٥} = ٢$$

عمر محمد = ١٢ س = (٢)١٢ = ٢٤ سنة

احسب قيمة :  $8 \times 0.70 \times 0.699$

أ	٢	٢٥	٣	ب
ج	٤		٥	د

الحل : ب

بتقريب قيمة العدد :  $0.699$  إلى  $0.70$  (  $\frac{1}{10}$  )

ال (  $0.70$  ) يمكن كتابتها على صورة  $\frac{7}{10}$

الأعداد أصبحت :  $8 \cdot \frac{3}{10} \cdot \frac{1}{10}$

إذاً قيمة :  $8 \times \frac{3}{10} \times \frac{1}{10}$

$$\frac{8 \times 3}{10 \times 10} =$$

$$\frac{8 \times 3}{100} =$$

» باختصار ( ٨ ) من البسط و المقام »

قيمة المقدار المطلوب = ٣

إذا كان ترتيب ٤ ألوان على النمط التالي : أحمر ، أخضر ، أصفر ، أسود .  
ما هو اللون رقم ٧١ ؟

أ	أحمر	٢٦	أخضر	ب
ج	أصفر		أسود	د

الحل : ج

الألوان تتكرر كل ( ٤ ) مرات

لحساب عدد مرات التكرار الكاملة نقسم العدد الكلي للألوان على عدد الألوان

عدد التكرارات الكاملة =  $71 \div 4 = 17$  مرة و الباقي ٣

أي أن المرة الـ ١٧ تنتهي باللون الأسود ، لذا نبدأ عد ٣ ألوان بداية من اللون الأحمر

اللون الأول : أحمر

اللون الثاني : أخضر

اللون الثالث و الأخير : أصفر

إذاً اللون رقم ٧١ هو : الأصفر



إذا كانت  $٣٢ = ٣$  . أوجد قيمة  $٣(٢)$  .

أ	٢٧	٢٧	ب
ج	١٢	٩	د

الحل : د

$$٣(٢) = ٣٢$$

معطى في السؤال أن :-

$$٣ = ٣٢$$

« بتربيع الطرفين »

$$٣(٣٢) = ٣٢$$

$$٩ = ٣٢$$

\* ملاحظة :  $٣(٢) = ٣٢$  \*

مبنى يتكون من ٤٥ طابق ، و فيه مصعد يتوقف كل خمسة طوابق ، إذا وقف عند الطابق ٤٣ ، فكم مرة توقف خلال صعوده ؟

أ	٧ مرات	٢٨	ب
ج	١٢ مرة	١٤ مرة	د

الحل : ب

$$\text{عدد مرات التوقف} = \frac{\text{عدد الطوابق}}{\text{معدل توقف المصعد}} = \frac{٤٣}{٥} = ٨,٦$$

نأخذ العدد الصحيح

إذا توقف المصعد ٨ مرات

يستخدم دلو سعته ٠,٠٠٤ م<sup>٣</sup> لملء حوض ماء سعته ٤ م<sup>٣</sup> .  
كم دلو نحتاج لملء هذا الحوض ؟

أ	١٠٠٠ دلو	٢٩	ب
ج	١٠٠ دلو	٢٠٠ دلو	د

الحل : أ

$$\text{عدد الدلاء} = \frac{\text{سعة الحوض}}{\text{سعة الدلو الواحد}} = \frac{٤}{٠,٠٠٤} = ١٠٠٠ \text{ دلو}$$

صندوق به ٦٠ تفاحة بين كل ١٢ تفاحة يوجد ٨ تفاحات فاسدة .  
فما عدد التفاح الصالح في الصندوق ؟

أ	١٨ تفاحة	٣٠	١٩ تفاحة	ب
ج	٢٠ تفاحة		٢١ تفاحة	د

الحل : ج

نقوم بتقسيم التفاح إلى مجموعات .. كل مجموعة تتكون من ١٢ تفاحة

$$\text{عدد المجموعات} = \frac{\text{العدد الكلي للتفاح}}{\text{عدد التفاح في المجموعة}}$$

$$\text{عدد المجموعات} = \frac{60}{12} = 5 \text{ مجموعات}$$

كل مجموعة تتكون من ١٢ تفاحة ، من بين كل ١٢ تفاحة ٨ تفاحات فاسدة

إذاً عدد التفاح الصالح في المجموعة الواحدة = ٤ تفاحات

المطلوب في السؤال هو إيجاد عدد التفاح الصالح في الصندوق بأكمله

عدد التفاح الصالح = عدد التفاح في المجموعة × عدد المجموعات

$$\text{عدد التفاح الصالح} = 4 \times 5 = 20 \text{ تفاحة صالحة}$$

ثلاثة أعداد متتالية مجموعهم = العدد الأوسط .  
أوجد العدد الأوسط .

أ	٢-	٣١	١-	ب
ج	١		صفر	د

الحل : د

بما أن الأعداد الثلاثة متتالية

إذاً نفرض أن الأعداد هي : س و س+١ و س+٢

معطى في السؤال أن : مجموعهم = العدد الأوسط .. إذاً :-

$$(س) + (س + ١) + (س + ٢) = س$$

« بجمع الأعداد في الطرف الأيمن »

$$٣س + ٣ = س$$

« بطرح (س) و (٣) من طرفي المعادلة »

$$٢س = ٣$$

$$س = ١.٥$$

$$\text{العدد الأوسط} = س + ١ = ١.٥ + ١ = ٢.٥$$

إذا كان  $\frac{س}{ص} = ٥$  . أوجد قيمة المقدار :  $\frac{س + س^٣}{ص}$  .

أ	٣	٣٢	٥	ب
ج	٨		١٠	د

الحل : ج

$\frac{س + س^٣}{ص}$  يمكن أن تكتب على صورة :  $\frac{س}{ص} + \frac{س^٣}{ص}$

معطى في السؤال أن :  $\frac{س}{ص} = ٥$

و  $\frac{س^٣}{ص}$  بعد اختصار ( ص ) من البسط و المقام يصبح الناتج = ٣

إذاً المقدار :  $\frac{س + س^٣}{ص}$  يمكن كتابته على صورة :  $٥ + ٣$

قيمة المقدار  $\frac{س + س^٣}{ص} = ٥ + ٣ = ٨$

متوازي مستطيلات أبعاده : ٨ ، ٩ ، ١٢ . أردنا تعبئته بمكعبات طول حرف كل منها = ٣ ، كم عدد المكعبات التي يمكن أن توضع فيه ؟

أ	٢٤ مكعب	٣٣	١٢ مكعب	ب
ج	٦ مكعب		٩٦ مكعب	د

الحل : أ

عدد المكعبات التي يمكن توضع على أي بعد من أبعاد متوازي المستطيلات = طول البعد " طول / عرض / ارتفاع " ÷ طول بعد المكعب " طول حرفه "

عدد المكعبات الصحيحة التي يمكن أن توضع على الطول =  $\frac{١٢}{٣} = ٤$  مكعبات

عدد المكعبات الصحيحة التي يمكن أن توضع على العرض =  $\frac{٩}{٣} = ٣$  مكعبات

عدد المكعبات الصحيحة التي يمكن أن توضع على الارتفاع =  $\frac{٨}{٣} = ٢$  مكعبين

\* لاحظ في الخطوة السابقة أن ناتج تقسيم ( ٨ ) على ( ٣ ) يعطي ٢,٨

لكن تم تقريب العدد إلى ( ٢ ) وليس إلى ( ٣ ) لأنه لم يكون المكعب الثالث بعد \*

عدد المكعبات = عدد المكعبات الموجودة على ( الطول × العرض × الارتفاع )

عدد المكعبات =  $٢ \times ٣ \times ٤ = ٢٤$  مكعب

\* في مثل هذه المسائل لا يمكن أن تقسم حجم المتوازي على حجم المكعب \*



إذا كان :  $٢س + ٣ص = ٥$  .  
أوجد قيمة المقدار :  $٤س + ٦ص$  .

أ	١١,٥	٣٤	١٠	ب
ج	١٠,٥		١١	د

الحل : ب

معطى في السؤال أن :

$$٢س + ٣ص = ٥$$

» بضرب طرفي المعادلة في ( ٢ ) «

$$٢(٢س + ٣ص) = ٢(٥)$$

$$٤س + ٦ص = ١٠$$

إذا قيمة المقدار (  $٤س + ٦ص$  ) المطلوبة في السؤال = ١٠

سيارة تقطع مسافة خلال ٦٠ دقيقة بسرعة ١٠٠ كم / الساعة ، فإذا زادت السرعة  
لـ ١٢٠ كم / الساعة .

كم يصبح الزمن بعد زيادة السرعة ؟

أ	٤٠ دقيقة	٣٥	٤٥ دقيقة	ب
ج	٤٨ دقيقة		٥٠ دقيقة	د

الحل : د

كلما زادت السرعة .. قل الزمن

لذا لحل هذا السؤال باستخدام التناسب العكسي

الزمن	السرعة
٦٠ دقيقة	١٠٠
س دقيقة	١٢٠

بالتناسب العكسي :-

$$١٢٠ س = ١٠٠ \times ٦٠$$

$$١٢٠ س = ٦٠٠٠$$

» بقسمة طرفي المعادلة على ١٢٠ «

$$س = \frac{٦٠٠٠}{١٢٠} = ٥٠ \text{ دقيقة}$$

إذا كان : س - ١ = - ( ص + ٢ ) .  
أوجد قيمة المقدار : س + ص .

أ	١	٣٦	١ -	ب
ج	صفر		٢	د

الحل : ب

$$\text{س} - ١ = - ( \text{ص} + ٢ )$$

« بتوزيع السالب على القوس »

$$\text{س} - ١ = - \text{ص} - ٢$$

« بجمع ( ص ) و ( ١ ) على طرفي المعادلة »

$$\text{س} + \text{ص} = ١$$

أوجد مقلوب ربع العدد ٢ .

أ	٢	٣٧	١	ب
ج	صفر		٤	د

الحل : أ

$$\frac{١}{٢} = \frac{٢}{٤} = \text{ربع العدد } ( ٢ )$$

$$\text{مقلوب ربع العدد } ( ٢ ) = ٢$$

$$١٠^{\text{ك}} = ١١^{\text{ك}}$$

أوجد قيمة ( ك ) .

أ	١	٣٨	١ -	ب
ج	صفر		٢	د

الحل : ج

بتجربة الخيارات ..

القيمة الوحيدة الممكنة لـ ( ك ) هي : ال صفر

$$\text{لأن أي عدد أس صفر} = ١$$

أما بالتعويض بأي قيمة أخرى لن يتحقق شرط المساواة

\* ملحوظة : في المعادلة إذا تساوت الأساسات و اختلفت الأسس فلا بد للأسس أن تساوي " صفر " \*

الجدول المقابل يمثل عدد الطلاب بحسب عدد حروف أسمائهم ..

كل ☺ = ٥ طلاب	
٣ حروف ☺	
٤ حروف ☺ ☺	
٥ حروف ☺ ☺ ☺ ☺	
٦ حروف ☺ ☺ ☺	
٧ حروف ☺ ☺ ☺ ☺	

احسب العدد الكلي للطلاب .

أ	٢٥ طالب	٣٩	٧٥ طالب	ب
ج	١٠٠ طالب		٥٠ طالب	د

الحل : د

بالنظر إلى الجدول نلاحظ :-  
عدد الأشكال ( ☺ ) = ١٠ أشكال  
قيمة كل شكل = ٥ طلاب  
عدد الطلاب الكلي = عدد الأشكال × قيمة كل شكل  
عدد الطلاب الكلي = ٥ × ١٠ = ٥٠ طالب .

النسبة بين عمر أم يوسف و ابنها ٥ : ٢ ، إذا كان عمر يوسف الآن = ١٢ سنة.  
كم يكون عمر والدته ؟

أ	٣٢ سنة	٤٠	٤٢ سنة	ب
ج	٣٠ سنة		٤٠ سنة	د

الحل : ج

كلما ازداد عمر يوسف يزداد عمر والدته  
لذا يتم حل هذا السؤال باستخدام التناسب الطردي ..

عمر يوسف	عمر والدته
٢	٥
١٢	س سنة

$$٢ \text{ س} = ١٢ \times ٥$$

» بقسمة طرفي المعادلة على ( ٢ ) «

$$\text{س} = \frac{١٢ \times ٥}{٢} = ٣٠ \text{ سنة}$$



أوجد المتوسط الحسابي للقيم:

س ، س + ٢ ، س + ١٠ .

أ	س	٤١	٤	ب
ج	س + ٤		س + ٣	د

الحل : ج

$$\frac{\text{مجموع القيم}}{\text{عدد القيم}} = \text{المتوسط}$$

$$\text{مجموع القيم} = \text{س} + \text{س} + \text{س} + ٢ + \text{س} + ١٠$$

$$\text{مجموع القيم} = ١٢ + \text{س}^٣$$

$$\text{عدد القيم} = ٣$$

$$\frac{\text{مجموع القيم}}{\text{عدد القيم}} = \frac{١٢ + \text{س}^٣}{٣} = \frac{\text{س}^٣}{٣} + \frac{١٢}{٣}$$

$$\text{المتوسط} = \text{س} + ٤$$

إذا اشترت مريم فستان من الإنترنت ودفعت ٢١٠٠ ريال ، وكان الشراء من الانترنت بزيادة قدرها ٥% من السعر الأصلي ، فكم السعر الأصلي للفستان ؟

أ	٢١٠٠ ريال	٤٢	٢٠٠٠ ريال	ب
ج	١٩٥٠ ريال		١٩٠٠ ريال	د

الحل : ب

سعر الفستان الأصلي ( بالنسبة ) = ١٠٠ %

اشترته مريم بزيادة ( ٥ % ) أي اشترته بـ ( ١٠٥ % ) من سعره الأصلي

كلما زادت النسبة في سعر الفستان .. ازداد ثمنه

لذا يتم حل هذ السؤال بالتناسب الطردي

السعر الأصلي	السعر بعد الزيادة
١٠٠ %	١٠٥ %
س	٢١٠٠ ريال

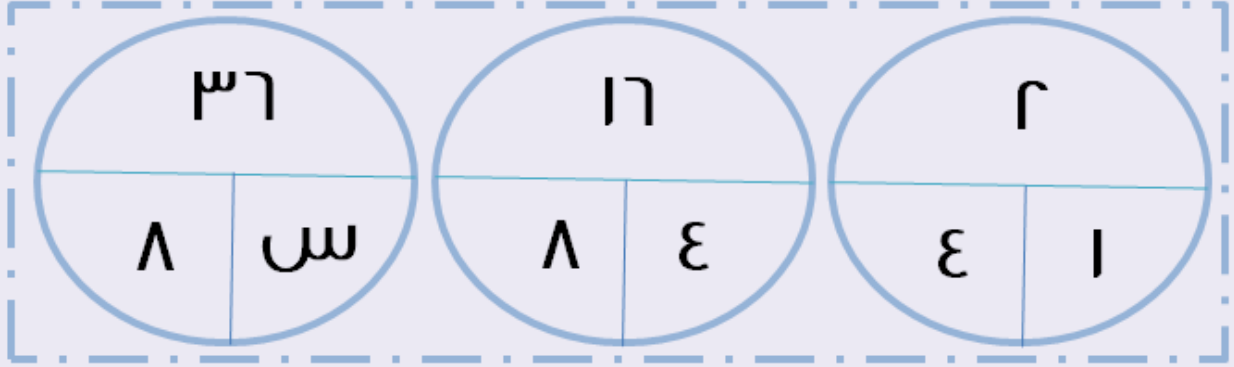
بالتناسب الطردي :-

$$١٠٥ \text{ س} = ٢١٠٠ \times ١٠٠$$

» بقسمة ( ١٠٥ ) على طرفي المعادلة »

$$\text{س} = \frac{٢١٠٠ \times ١٠٠}{١٠٥} = ٢٠٠٠ \text{ ريال}$$

باستخدام الشكل التالي :  
أوجد قيمة س .



أ	٩	٤٣	١١	ب
ج	١٤		١٨	د

الحل : أ

النمط : الرقم الذي بالأعلى = نصف حاصل ضرب الرقمين اللذين بالأسفل

$$\frac{4 \times 1}{r} = 2 \text{ في الدائرة الأولى : } 2$$

$$\frac{8 \times 4}{r} = 16 \text{ في الدائرة الثانية : } 16$$

$$\frac{س \times 8}{r} = 36 \text{ في الدائرة الثالثة : } 36$$

« بضرب طرفي المعادلة في ( ٢ ) »

$$٧٢ = س \times ٨$$

« بقسمة طرفي المعادلة على ( ٨ ) »

$$٩ = \frac{٧٢}{٨} = س$$

أوجد ضعف العدد ٩٨٢ .

أ	٨٠٢	٤٤	٩٩٢	ب
ج	٩٥٢		١٠٠٢	د

الحل : ب

ضعف العدد ٩٨٢ هو ٩٨٢ × ١٢ = ٩٩٢

\* في حالة ضرب الأساسات المتساوية تجمع الأسس \*

ما العدد الذي إذا ضربناه في ٤ ثم جمعنا عليه ٧ أصبح الناتج ٢٥ ؟

أ	٥	٤٥	٤	ب
ج	٤,٥		٣,٥	د

الحل : ج

بفرض أن العدد المجهول هو : س

عبارة " ضربناه في ٤ " تعني :  $٤س$

عبارة " جمعنا عليه ٧ " تعني :  $٧+$

« بجمع العبارتين »

ضربناه في ٤ ثم جمعنا عليه ٧ :  $٤س + ٧$

$$٢٥ = ٤س + ٧$$

« بطرح ( ٧ ) من طرفي المعادلة »

$$١٨ = ٤س = ٢٥ - ٧$$

« بقسمة ( ٤ ) على طرفي المعادلة »

$$٤,٥ = \frac{١٨}{٤} = س$$

سلك نحاسي طوله ٤٠ م قمنا بتشكيله على شكل مربع .  
أوجد مساحة المربع .

أ	١٠٠ م <sup>٢</sup>	٤٦	٢٠٠ م <sup>٢</sup>	ب
ج	٤٠٠ م <sup>٢</sup>		١٧٥ م <sup>٢</sup>	د

الحل : أ

تم تشكيل المربع من السلك الذي طوله ٤٠ م

أي أن : محيط المربع = ٤٠ م

$$طول ضلع المربع = \frac{المحيط}{٤} = \frac{٤٠}{٤} = ١٠ م$$

مساحة المربع = طول الضلع × طول الضلع

مساحة المربع = طول الضلع<sup>٢</sup>

مساحة المربع = ١٠<sup>٢</sup>

مساحة المربع = ١٠٠ م<sup>٢</sup>





إذا كان مجموع عمر أب و ثلاث من أبنائه ٦٦ عاماً .  
فبعد ٥ سنوات كم سيصبح مجموع أعمارهم ؟

أ	٧٠ عاماً	٤٩	٧١ عاماً	ب
ج	٧٦ عاماً		٨٦ عاماً	د

الحل : د

بفرض أن عمر الأب = س

عمر الابن الأول = ص

عمر الابن الثاني = ع

عمر الابن الثالث = ن

مجموع أعمارهم الآن = س + ص + ع + ن

» بعد ( ٥ ) سنوات «

مجموع أعمارهم بعد ٥ سنوات = (س + ٥) + (ص + ٥) + (ع + ٥) + (ن + ٥)

س + ص + ع + ن + ٢٠

معطى في السؤال أن : مجموع عمر أب و ثلاث من أبنائه ٦٦ عاماً

أي أن : س + ص + ع + ن = ٦٦

» بالتعويض بـ ( ٦٦ ) بدلاً من ( س + ص + ع + ن ) «

مجموع أعمارهم بعد ٥ سنوات = ٦٦ + ٢٠ = ٨٦ عاماً

أوجد قيمة المقدار :  ${}^1r + {}^2r$

أ	٣٠٠	٥٠	٣٢٠	ب
ج	٣٤٠		٣٦٠	د

الحل : ب

المقدار هو :  ${}^1r + {}^2r$

» بأخذ (  ${}^1r$  ) عامل مشترك «

${}^1r (1 + {}^2r)$

» بفك الأسس «

${}^1r (1 + ٤)$

${}^1r (٥) = ٣٢٠$

مجموع قاعدة مثلث و ارتفاعه هو ١٤ ، ومساحته تساوي ٢٠ ،  
ما هو حاصل طرح القاعدة من الارتفاع ؟

أ	٦	٥١	٧	ب
ج	٨		٩	د

الحل : أ

$$\frac{\text{الارتفاع} \times \text{القاعدة}}{2} = \text{مساحة المثلث}$$

$$\frac{\text{الارتفاع} \times \text{القاعدة}}{2} = 20$$

» بضرب ( ٢ ) في طرفي المعادلة «

$$\text{الارتفاع} \times \text{القاعدة} = 40$$

أي أن :-

$$\text{الارتفاع} + \text{القاعدة} = 14$$

$$\text{الارتفاع} \times \text{القاعدة} = 40$$

نبحث عن رقمين حاصل ضربهم = ٤٠ و حاصل جمعهم = ١٤

الرقمان هما : ١٠ و ٤

إذاً هناك احتمالات للنتائج :-

$$[ ١ ] \text{ إذا كانت القاعدة} = 10 \text{ و الارتفاع} = 4$$

$$\text{حاصل طرح القاعدة من الارتفاع} = 4 - 10 = -6$$

وهنا الحل خطأ لأنه لا يوجد طول قيمته سالبة

$$[ ٢ ] \text{ إذا كانت القاعدة} = 4 \text{ و الارتفاع} = 10$$

$$\text{حاصل طرح القاعدة من الارتفاع} = 10 - 4 = 6$$

أي الزوايا التالية لا تصلح أن تكون زاوية في شكل رباعي ؟

أ	٣٠٠°	٥٢	٣٢٠°	ب
ج	٣٤٠°		٣٧٠°	د

الحل : د

أكبر زاوية يمكن رسمها في الشكل الرباعي يجب أن تكون أقل من ٣٦٠°

بالنظر إلى الاختيارات :-

جميع الاختيارات ممكنة ماعدا الـ ( ٣٧٠° )



نسبة طلاب الأدبي إلى العلمي هي ٥ : ٣ فإذا كان عدد طلاب العلمي ٣٠ طالب . احسب مجموع الطلاب .

أ	٤٠ طالب	٥٣	٤٢ طالب	ب
ج	٩٠ طالب		٨٠ طالب	د

الحل : د

أدبي	علمي
٥	٣
س	٣٠

باستخدام التناسب الطردي :-

$$٥س = ٣٠ \times ٣$$

« بقسمة طرفي المعادلة على ( ٣ ) »

$$\frac{٣٠ \times ٥}{٣} = س$$

$$س = ٥٠ \text{ طالب}$$

مطلوب في السؤال إيجاد مجموع الطلاب

أي مجموع : طلاب العلمي + طلاب الأدبي

طلاب العلمي = ٣٠ طالب ، طلاب الأدبي = ٥٠ طالب

مجموع الطلاب = ٣٠ + ٥٠ = ٨٠ طالب

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

أ	١٠ ألعاب	٥٤	١٥ لعبة	ب
ج	٢٠ لعبة		٢٥ لعبة	د

الحل : ج

سعر اللعبتين في المحل : ٢,٥ ريال

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

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 =  $\frac{\text{المبلغ المراد تجميعه}}{\text{مكسبه في اللعبة}} = \frac{٢٥}{١,٢٥}$

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

إذا كان هناك مصعد يحمل ٦٠٠ كجم كحد أقصى ، وأراد ٥ رجال الدخول إلى المصعد ومعهم صندوق وزنه ١٢٠ كجم . كم يجب أن يكون متوسط وزن الشخص الواحد حتى يحتملهم المصعد جميعاً ؟

أ	٩٦ كجم	٥٥	٩٧ كجم	ب
ج	٩٨ كجم		٩٩ كجم	د

الحل : أ

معطى أن المصعد يستطيع حمل ٦٠٠ كجم كحد أقصى  
و معطى أيضاً أنه يوجد به صندوق وزنه ١٢٠ كجم  
لإيجاد الوزن الذي يستطيع حمله المصعد مع وجود الصندوق :-  
نقوم بطرح وزن الصندوق من الوزن الذي يستطيع حمله المصعد وهو فارغ  
الوزن الذي يستطيع حمله المصعد مع وجود الصندوق = ٦٠٠ - ١٢٠ = ٤٨٠ كجم  
يوجد ٥ أشخاص يريدون ركوب المصعد

متوسط وزن الفرد منهم =  $\frac{\text{الوزن الذي يستطيع حمله المصعد}}{\text{عدد الأشخاص}}$

متوسط وزن الفرد منهم =  $\frac{٤٨٠}{٥} = ٩٦$  كجم

$$\frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{\varepsilon}}}$$

أ	٩	٥٦	٩	ب
ج	٥		٥	د

الحل : د

$$\begin{aligned} \frac{1}{\frac{9}{0}} &= 1 + \frac{\varepsilon}{0} \\ &= \frac{0}{0} + \frac{\varepsilon}{0} \\ &= \frac{0}{9} = \frac{0}{9} \end{aligned}$$

بم أن مقام المقام يصبح بسيط

$$\begin{aligned} \frac{1}{\frac{0}{\varepsilon}} &= 1 + \frac{\varepsilon}{\varepsilon} \\ &= \frac{\varepsilon}{\varepsilon} + \frac{1}{\varepsilon} \\ &= \frac{0}{\varepsilon} = \frac{0}{\varepsilon} \end{aligned}$$

بم أن مقام المقام يصبح بسيط

إذا كانت قيمة المقدار :  $٣س = ٢٣ \times ٣س$  .  
أوجد قيمة س .

أ	١	٥٧	٣	ب
ج	صفر		٢	د

الحل : أ

قاعدة : في حالة ضرب الأساسات المتساوية نقوم بجمع الأسس .. لذا :-

$$٢س + ٣س = ٢٣ \times ٣س$$

بالتعويض بـ  $(٢س + ٣س)$  بدلاً من  $(٢٣ \times ٣س)$  في السؤال أعلاه :

$$٣س = ٢س + ٣س$$

قاعدة : إذا تساوت الأساسات تتساوى الأسس .. لذا :-

$$٣ = ٢ + س$$

« بطرح ( ٢ ) من طرفي المعادلة »

$$٢ - ٣ = س$$

$$س = ١$$

يمكن حل هذا السؤال أيضاً بتجريب الإختيارات

أو بتحويل  $٢٣$  إلى ٩ و  $٣٣$  إلى ٢٧

ونقوم بتقسيم ( ٩ ) على الطرفين .. فنحصل على :

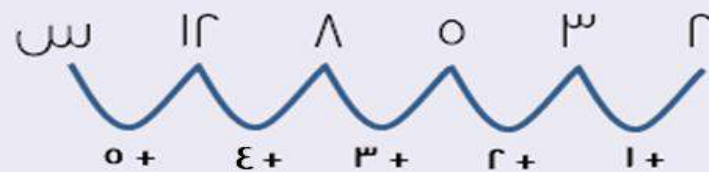
$$١٣ = ٣س$$

ومنها نستنتج أن  $س = ١$

أكمل المتتابعة التالية : ٢ ، ٣ ، ٥ ، ٨ ، ١٢ ، ...

أ	١٣	٥٨	١٧	ب
ج	١٨		١٦	د

الحل : ب



$$١٧ = ٥ + ١٢ = س$$



إذا كانت قيمة المقدار : ٩ س = ٨١ .  
فما هي قيمة ٣ س ؟

أ	٣٠	٥٩	٢٤	ب
ج	٢٧		٢١	د

الحل : ج

معطى أن : ٩ س = ٨١

» بقسمه ( ٣ ) على طرفي المعادلة «

$$\frac{٨١}{٣} = ٣ س$$

$$٢٧ = ٣ س$$

إذا كان عمر أب هو ٥٠ سنة ، و أعمار أبنائه الثلاث هي ٣ و ٥ و ١٠ ،  
بعد كم عام يكون عمر الاب مساوياً لمجموع أعمار أبنائه الثلاثة ؟

أ	١٤ سنة	٦٠	١٥ سنة	ب
ج	١٦ سنة		١٧ سنة	د

الحل : ج

بفرض أن :

عدد الأعوام التي ستمر حتى يتساوى عمر الأب مع مجموع أعمار أبنائه هي = س

$$\text{إذاً : } ٥٠ + س = ( ٣ + س ) + ( ٥ + س ) + ( ١٠ + س )$$

$$٥٠ + س = ٣ + س + ٥ + س + ١٠ + س$$

» بطرح ( س ) و ( ١٨ ) من طرفي المعادلة «

$$٥٠ - ١٨ = ٣ + س - س$$

» بالتبسيط «

$$٣٢ = س$$

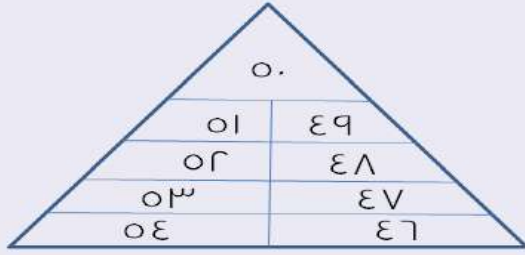
» بقسمة طرفي المعادلة على ( ٢ ) «

$$\frac{٣٢}{٢} = س$$

$$١٦ = س$$

أي أن عدد السنوات اللازمة

ليتساوى عمر الأب مع مجموع أعمار أبنائه ( س ) = ١٦ سنة



احسب مجموع الأعداد التالية :

أ	٤٤٧	٦١	٤٤٨	ب
ج	٤٤٩		٤٥٠	د

الحل : د

بملاحظة أن :-

$$١٠٠ = ٥٤ + ٤٦$$

$$١٠٠ = ٥٣ + ٤٧$$

$$١٠٠ = ٥٢ + ٤٨$$

$$١٠٠ = ٥١ + ٤٩$$

يمكننا الآن اختصار الأعداد إلى :

٥٠ و ١٠٠ و ١٠٠ و ١٠٠ و ١٠٠

$$\text{مجموع الأعداد} = ٥٠ + ١٠٠ + ١٠٠ + ١٠٠ + ١٠٠ = ٤٥٠$$

إذا اشترت امرأة ثلاث قنائن من العطر ، الأولى بسعرها الأصلي والثانية بنصف سعرها والثالثة بربع سعرها ، و كان اجمالي ما دفعته هو ٧٠٠ ريال فما سعر القنينة الواحدة في الاصل ؟

أ	٢٠٠ ريال	٦٢	٣٠٠ ريال	ب
ج	٤٠٠ ريال		٤٠٠ ريال	د

الحل : ج

بفرض أن سعر القنينة الأصلي هو : ٤س

يصبح نصف سعرها هو : ٢س و ربع سعرها هو : س

$$\text{المجموع} = ٤س + ٢س + س = ٧٠٠$$

$$٧٠٠ = ٧س$$

« بقسمة طرفي المعادلة على ( ٧ ) »

$$١٠٠ = س$$

$$\text{سعر القنينة الاصل} = ٤س = ٤(١٠٠) = ٤٠٠ \text{ ريال}$$

بائع لديه ٢٦٤ كيلوغرام من التمر ولديه ١٥٠ كيساً مقسمة بين نوعين ، نوع من الأكياس وزنه ١ كيلوجرام و النوع الثاني وزنه ٢ كيلوجرام . احسب عدد الأكياس التي من النوع الثاني ؟

أ	١١٤ كيساً	٦٣	١٣٢ كيساً	ب
ج	١٤٠ كيساً		١٤٨ كيساً	د

الحل : أ

بفرض أن عدد الأكياس التي تحتوي على ٢ كيلو هو : س  
بفرض أن عدد الأكياس التي تحتوي على ١ كيلو هو : ص  
الكمية الكلية للتمر = الكمية في كل كيس  $\times$  عدد الأكياس لتلك الكمية  
كمية التمر الكلية = ٢ س + ص = ٢٦٤  
العدد الكلي للأكياس = س + ص = ١٥٠  
« بطرح المعادلتين »  
س = ١٥٠ - ٢٦٤ = ١١٤  
عدد الأكياس التي تحتوي على ٢ كيلو " النوع الثاني " ( س ) = ١١٤ كيساً

شخص مشى ٦٠ كم وبقي له ٣٠٠ كم .  
ما هي النسبة المئوية للمسافة التي قطعها ؟

أ	١٨,٧ %	٦٤	١٧,٧ %	ب
ج	١٥,٧ %		١٦,٧ %	د

الحل : د

المسافة التي قطعها = ٦٠ كم  
المسافة المتبقية له = ٣٠٠ كم  
المسافة الكلية = المسافة التي قطعها + المسافة المتبقية له  
المسافة الكلية = ٦٠ + ٣٠٠ = ٣٦٠ كم  
النسبة المئوية للمسافة التي قطعها =  $\frac{\text{المسافة التي قطعها}}{\text{المسافة الكلية}} \times ١٠٠$   
النسبة المئوية للمسافة التي قطعها =  $\frac{٦٠}{٣٦٠} \times ١٠٠$   
النسبة المئوية للمسافة التي قطعها =  $\frac{١٠}{٦} \approx ١٦,٦٦ \%$   
« بتقريب الناتج إلى أقرب جزء من عشرة »  
النسبة المئوية للمسافة التي قطعها  $\approx ١٦,٧ \%$



شركة تنتج ٨ سيارات في ٣٢ دقيقة . كم ستنتج في ٢٤ دقيقة ؟

أ	٣ سيارات	٦٥	٤ سيارات	ب
ج	٥ سيارات		٦ سيارات	د

الحل : د

كلما قلت المدة الزمنية ؛ قل عدد السيارات التي سيتم إنتاجها  
لذا يتم حل هذا السؤال باستخدام التناسب الطردي :

عدد السيارات	المدة الزمنية
٨ سيارات	٣٢ دقيقة
س	٢٤ دقيقة

بالتناسب الطردي :-

$$٨ \times ٢٤ = ٣٢ \text{ س}$$

» بقسمة طرفي المعادلة على ٣٢ «

$$\frac{٨ \times ٢٤}{٣٢} = \text{س}$$

$$\text{س} = ٦ \text{ سيارات}$$

إذا كان متوسط أعمار خمسة إخوة = ١٢ سنة ، ومتوسط أعمار  
الثلاثة الكبار منهم = ١٥ سنة . فما متوسط أعمار الاثنين الصغار ؟

أ	٦,٥ سنة	٦٦	٧ سنة	ب
ج	٧,٥ سنة		٨ سنة	د

الحل : ج

المتوسط =  $\frac{\text{مجموع الأعمار}}{\text{عدد الأشخاص}}$  ← نستنتج أن مجموع الاعمار = المتوسط × العدد

مجموع أعمار الخمسة إخوة = المتوسط × العدد

$$\text{مجموع أعمار الخمسة إخوة} = ٥ \times ١٢ = ٦٠ \text{ سنة}$$

مجموع أعمار الثلاثة الكبار = المتوسط × العدد

$$\text{مجموع أعمار الثلاثة الكبار} = ٣ \times ١٥ = ٤٥ \text{ سنة}$$

مجموع أعمار الاثنين الصغار = مجموع أعمار الإخوة جميعاً - مجموع أعمار الكبار

$$\text{مجموع أعمار الاثنين الصغار} = ٦٠ - ٤٥ = ١٥ \text{ سنة}$$

$$\text{متوسط عمر الاثنين الصغار} = \frac{\text{مجموع أعمارهم}}{\text{عددهم}} = \frac{١٥}{٢} = ٧,٥ \text{ سنة}$$

أقل من ٤ أمثال البضاعة ب ٥٠٠ = ٢٠٠٠ .  
بأي معادلة مما يأتي نستطيع التعبير عن تلك الجملة ؟

أ	$٢٠٠٠ = ٥٠٠ - ٤س$	٦٧	$٢٠٠٠ - ٤س = ٥٠٠$	ب
ج	$٥٠٠ + ٢٠٠٠ = ٤ - س$		$٤ = ٢٠٠٠ - ٥٠٠س$	د

الحل : أ

بفرض أن العدد = س  
٤ أمثاله = ٤س  
أقل أي أن العملية عملية طرح  
إذا العبارة يمكن تمثيلها على الشكل التالي :-  
 $٢٠٠٠ = ٥٠٠ - ٤س$

عدد يقبل القسمة على ٦ و ٨ معاً فما هو ذلك العدد ؟

أ	٢٤	٦٨	٣٠	ب
ج	٣٦		٤٢	د

الحل : أ

يتم حل هذا السؤال بتجربة الإختيارات :-  
بتجربة الإختيار ( أ ) :  $٢٤ : ٦ = ٤$  ..  $٢٤ : ٨ = ٣$   
نلاحظ أن ال ٢٤ حققت شرط السؤال  
وعليه تكون هي الإجابة الصحيحة

كم عدد زوجي من ٣ الى ٩٩ ؟

أ	٤٧ عدد	٦٩	٤٨ عدد	ب
ج	٤٩ عدد		٥٠ عدد	د

الحل : ب

نبدأ حل هذا السؤال باستخدام مثال مشابه بأرقام بسيطة يمكن حسابها  
من ال ١٠ يوجد ٥ أعداد زوجية و ٥ أعداد فردية  
إذاً من ال ١٠٠ يوجد ٥٠ عدد زوجي و ٥٠ عدد فردي  
الأعداد الزوجية هي : ( ٢ . ٤ . ٦ . ٨ ..... ٩٦ . ٩٨ . ١٠٠ )  
باستبعاد العددين ( ٢ ) و ( ١٠٠ ) لتحقيق شرط السؤال نجد أن :-  
عدد الأعداد الزوجية من ٣ ل ٩٩ =  $٩٩ - ٥٠ = ٤٩$  عدد

٢٠٠٪ من عدد = ٢٠٠، ما هو هذا العدد ؟

أ	١٠٠٠	٧٠	٢٠٠٠	ب
ج	١٠٠		٢٠٠	د

الحل : ج

بفرض أن العدد المجهول هو : س

$$\frac{٢٠٠}{١٠٠} = ٢٠٠\%$$

إذا عبارة " ٢٠٠٪ من عدد " يمكن كتابتها على صورة  $\frac{٢٠٠}{١٠٠} \times س$

$$٢٠٠ = س \times \frac{٢٠٠}{١٠٠}$$

» بضرب طرفي المعادلة في  $\frac{١٠٠}{٢٠٠}$  للتخلص من معامل ( س ) «

$$س = \frac{١٠٠ \times ٢٠٠}{٢٠٠}$$

» باختصار ( ٢٠٠ ) في البسط مع ( ٢٠٠ ) في المقام «

$$س = ١٠٠$$

إذا كانت النسبة بين س : س = ٢ : ٢٠  
فما قيمة س ؟

أ	١٠٠٠	٧١	٢٠	ب
ج	١٠٠		١٠	د

الحل : د

يمكن كتابة عبارات النسب على شكل كسر على النحو الآتي :-

$$س : س = \frac{س}{س} = \frac{١}{١}$$

$$\frac{١}{١} = \frac{٢}{٢٠} = ٢ : ٢٠$$

» بالتعويض بـ  $(\frac{١}{س})$  و  $(\frac{١}{١})$  بدلاً من ( س : س ) و ( ٢ : ٢٠ ) «

$$\frac{١}{١} = \frac{١}{س}$$

قاعدة : في المعادلات .. إذا تساوت البسوط تتساوى المقامات و العكس صحيح

بم أن البسط في الكسر الأول = البسط في الكسر الثاني

إذاً : المقام في الكسر الأول = المقام في الكسر الثاني

$$س : أن = ١٠$$



إذا كان راتب محمد = ٦٠٠٠ ريال وكان يأخذ ٣٪ من ربح الشركة  
إذا كان ربح الشركة في شهر ما = ١٥٠٠٠٠ ريال ، أوجد راتبه في ذلك الشهر .

أ	١٠٥٠٠ ريال	٧٢	١٥٠٠٠ ريال	ب
ج	١٥٥٠٠ ريال		١٧٢٥٠ ريال	د

الحل : أ

راتب محمد الكلي في الشهر = راتبه الأصلي + نسبته من أرباح الشركة

$$\text{راتب محمد الكلي في الشهر} = (150000 \times \frac{3}{100}) + 6000$$

$$\text{راتب محمد الكلي في الشهر} = 4500 + 6000 = 10500 \text{ ريال}$$

إذا كان : أ × ب = ١ ، ج × ب = ٢ ، ب =  $\frac{1}{٢}$   
أوجد قيمة المقدار : أ × ب × ج

أ	٤	٧٣	٨	ب
ج	٦		٣	د

الحل : أ

بقراءة السؤال نجد أن قيمة ب =  $\frac{1}{٢}$

معطى أن : أ × ب = ١

« بالتعويض ب ( $\frac{1}{٢}$ ) بدلاً من ( ب ) »

$$١ = \frac{1}{٢} \times أ$$

« بضرب طرفي المعادلة في ( ٢ ) »

$$٢ = أ$$

معطى أن : ج × ب = ٢

« بالتعويض ب ( $\frac{1}{٢}$ ) بدلاً من ( ب ) »

$$٢ = \frac{1}{٢} \times ج$$

« بضرب طرفي المعادلة في ( ٢ ) »

$$٤ = ج$$

إذاً الأعداد أصبحت كالآتي :-

$$أ = ٢ \dots \dots \dots ب = \frac{1}{٢} \dots \dots \dots ج = ٤$$

$$\text{إذاً : } أ \times ب \times ج = ٢ \times \frac{1}{٢} \times ٤ = ٤$$

إذا كان عقرب إحدى الساعات يشير إلى الساعة الثالثة .  
فإلى أي ساعه يشير عقرب تلك الساعة بعد ٥٠ ساعه ؟

أ	الساعة الرابعة	٧٤	الساعة الخامسة	ب
ج	الساعة السادسة		الساعة السابعة	د

الحل : ب

ال ٥٠ ساعة يمكن تقسيمتها إلى :  
يومين " ٤٨ ساعة " + ساعتين  
بانتهاؤ الساعة ال ٤٨ ستكون الساعة الثالثة كما هي  
لذا نبدأ في حساب ساعتين بعد الساعة الثالثة  
الساعة الأولى ( ال ٤٩ ) : ستكون الساعة الرابعة  
الساعة الثانية ( ال ٥٠ ) : ستكون الساعة الخامسة

إذا كان عدد المتطوعين في قرية = ٦٠ شخص ، و نسبة الرجال الى النساء  
هي ٧ : ٥ . احسب عدد الرجال .

أ	٣٢ رجل	٧٥	٣٣ رجل	ب
ج	٣٥ رجل		٤٠ رجل	د

الحل : ج

يتم حل هذا السؤال بالتناسب الطردي :

الرجال	النساء	مجموع النسب
٧	٥	١٢
س		٦٠ شخص

بالتناسب الطردي :

$$١٢ \text{ س} = ٧ \times ٦٠$$

» بقسمة طرفي المعادلة على ( ١٢ ) «

$$\text{س} = \frac{٧ \times ٦٠}{١٢}$$

» بالاختصار «

$$\text{س} = ٧ \times ٥$$

$$\text{س} = ٣٥ \text{ رجل}$$

عدد الرجال الكلي ( س ) = ٣٥ رجل

إذا كانت قيمة زكاة المال لمبلغ ما هي : ١٦٠ ريال

فما هو هذا المبلغ ؟ علماً بأن الزكاة =  $\frac{1}{6}$

أ	٤٤٠٠ ريال	٧٦	٥٤٠٠ ريال	ب
ج	٦٤٠٠ ريال		٦٦٠٠ ريال	د

الحل : ج

كلما زاد المبلغ زادت نسبة الزكاة عليه  
لذا يتم حل هذا السؤال بالتناسب الطردي :

المبلغ الكلي	الزكاة الواجبة
٤٠	١
س	١٦٠ ريال

بالتناسب الطردي :

$$١٦٠ \times ٤٠ = س$$

$$س = ٦٤٠٠ \text{ ريال}$$

إذاً المبلغ الأصلي ( س ) = ٦٤٠٠ ريال

الفرق بين عدد ما ومربعه = ٧٢ .

فما هو ذلك العدد ؟

أ	٨	٧٧	٩	ب
ج	٦٤		٨١	د

الحل : ب

بفرض أن العدد المجهول هو : س

الفرق بين العدد ومربعه = ٧٢ يمكن تمثيلها على الشكل الآتي :-

$$س^2 - س = ٧٢$$

« بأخذ ( س ) عامل مشترك »

$$س ( س - ١ ) = ٧٢$$

نلاحظ أن ( س ) و ( س - ١ ) هما عددين متتاليين حاصل ضربهما = ٧٢

بالتفكير في العددين نجد أن : س = ٩ و س - ١ = ٨

العدد المطلوب ( س ) = ٩

أو يمكن حل هذا السؤال بتجريب الاختيارات

$$س^2 - س = ٧٢ \Rightarrow ٩^2 - ٩ = ٨١ - ٩ = ٧٢$$



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

أ	١ : ١٢	٧٨	١ : ٦	ب
ج	١ : ٢٨		١ : ٧٢	د

الحل : أ

مساحة الدائرة = نق<sup>٢</sup> × ط

بفرض أن نق الدائرة الأولى = نق<sub>١</sub>

بفرض أن نق الدائرة الثانية = نق<sub>٢</sub>

النسبة بين مساحة الدائرة الأولى : مساحة الدائرة الثانية

$$= \text{نق}_1^2 : \text{نق}_2^2$$

« بحذف ( ط ) من الطرفين »

$$= \text{نق}_1 : \text{نق}_2$$

معطى في السؤال أن : " النسبة بين مساحة دائرتين هي ١ : ١٤٤ "

أي أن :-

$$\text{نق}_1 : \text{نق}_2 = ١ : ١٤٤$$

« بأخذ الجذر التربيعي للطرفين »

$$\text{نق}_1 : \text{نق}_2 = ١ : ١٢$$

عمر أحمد ضعف عمر خالد ومجموع عمريهما ١٨ .  
ما هو عمر خالد ؟

أ	١٢ سنوات	٧٩	١٠ سنوات	ب
ج	٨ سنوات		٦ سنوات	د

الحل : د

بفرض أن عمر خالد = س

إذاً عمر أحمد = ٢س " لأن عمره ضعف عمر خالد "

معطى في السؤال أن : مجموع عمريهما = ١٨

$$\text{أي أن : س} + ٢\text{س} = ١٨$$

$$٣\text{س} = ١٨$$

« بقسمة طرفي المعادلة على ( ٣ ) »

$$\text{س} = \frac{١٨}{٣} = ٦$$

إذاً عمر خالد ( س ) = ٦ سنوات

إذا كان : ٢ - س - ص = ١٥  
أوجد قيمة ص إذا كانت س = ٣ .

أ	١٦ -	٨٠	١٧ -	ب
ج	١٨ -		١٩ -	د

الحل : أ

بالتعويض بقيمة ( س = ٣ ) في المعادلة

$$١٥ = ٢ - ٣ - ص$$

$$١٥ = ١ - ص$$

« بجمع ( ١ ) على طرفي المعادلة »

$$١٦ = ص -$$

« بضرب طرفي المعادلة في ( - ١ ) لتصبح قيمة ( ص ) موجبة »

$$ص = - ١٦$$

أو يمكن حل هذا السؤال عن طريق تجريب الاختيارات

ناقلة نفط حجمها ٣ م<sup>٣</sup> .

كم ناقلة تحتاج لملاً خزان سعته ١٤ م<sup>٣</sup> ؟

أ	٤ ناقلات	٨١	٥ ناقلات	ب
ج	٦ ناقلات		٧ ناقلات	د

الحل : ب

$$\text{عدد ناقلات النفط اللازمة} = \frac{\text{سعة الخزان كاملاً}}{\text{سعة الناقلة الواحدة}}$$

$$\frac{١٤}{٣} = \text{عدد ناقلات النفط اللازمة}$$

$$\text{عدد ناقلات النفط اللازمة} = ٤,٦ \text{ ناقلة}$$

نلاحظ أن عدد الناقلات عبارة عن عدد عشرية و يساوي ٤,٦

لذا نقوم لتقريبه لأقرب عدد صحيح أكبر منه

أي نقوم بتقريبه إلى ( ٥ ) ولا نقربه إلى ( ٤ )

لأنه إذا كان عدد الناقلات = ٤

سوف يتم ملاً ١٢ م<sup>٣</sup> فقط من الخزان و لن يتم ملاً الخزان كاملاً

لذا يكون عدد ناقلات النفط = ٥ ناقلات

إذا كان :  $٧ = ٣٣$  و  $٧ = ٣$  .  
أوجد قيمة :  $٣ \times ٧$  .

أ	صفر	٨٢	٠,٥	ب
ج	١		١,٢	د

الحل : ج

المعادلة الأولى :  $٧ = ٣٣$

المعادلة الثانية :  $٧ = ٣$

نقوم بالتعويض بـ (  $٣٣$  ) من المعادلة الأولى بدلاً من (  $٧$  ) في المعادلة الثانية  
المعادلة الثانية تصبح على صورة :-

$$٣ = ٣(٣٣)$$

قاعدة : عند وجود قوة للقوى يتم ضرب القوتين معاً

$$٣٣٣ = ٣٣$$

قاعدة : في المعادلات .. إذا تساوت الاساسات تتساوى الأسس

$$٣ = ٣$$

$$\text{إذا : } ٣ = ١$$

$$\text{أي أن قيمة المقدار : } ٣ \times ٧ = ١$$

$٣٣ - ٣ = ١٨$  .

ما قيمه س ؟

أ	٧	٨٣	٨	ب
ج	٨,٥		٩	د

الحل : أ

$$٣٣ - ٣ = ١٨$$

» بجمع (  $٣$  ) على طرفي المعادلة »

$$٣٣ = ٢١$$

» بقسمة طرفي المعادلة على (  $٣$  ) »

$$\frac{٢١}{٣} = ٣$$

$$٧ = ٣$$



عمر محمد هو ٢٢ سنة ، و عمر صديقه علي هو ١٢ سنة .  
متى ( كان / سيكون ) عمر محمد ضعف عمر علي ؟

أ	قبل سنتين	٨٤	بعد سنتين	ب
ج	قبل ١٢ سنة		بعد ١٢ سنة	د

الحل : أ

بفرض أن المدة الزمنية التي سيصبح عندها :

عمر محمد ضعف عمر علي هي س

عمر محمد الآن = ٢٢ و عمر علي الآن = ١٢

بتطبيق شرط السؤال " يصبح عمر محمد ضعف عمر علي "

يمكننا تمثيل تلك العبارة على شكل المعادلة التالية :

$$٢٢ + س = ٢ ( ١٢ + س )$$

« بفك القوس في الطرف الأيسر »

$$٢٢ + س = ٢٤ + ٢س$$

« بطرح ( س ) و ( ٢٤ ) من طرفي المعادلة »

$$س = ٢ - سنة$$

( ٢ - سنة ) أي قبل سنتين

إذا المدة التي يصبح عندها عمر محمد ضعف عمر علي هي قبل سنتين

إذا قطع أحمد ربع المسافة التي يجب أن يقطعها في نصف ساعة .  
كم ساعة يحتاج لقطع باقي المسافة ؟

أ	ساعة و ربع	٨٥	ساعة ونصف	ب
ج	ساعتين		ساعتين و ربع	د

الحل : ب

قطع  $\frac{1}{4}$  المسافة في  $\frac{1}{2}$  ساعة

« بضرب الطرفين في ٤ »

سيقطع المسافة كاملة في ساعتين

وهو بالفعل سار لمدة نصف ساعة

أي أن الزمن المتبقي له :-

ساعتين - نصف ساعة = ساعة ونصف

إذا كانت قيمة المقدار :  $3س - ص = ١٥$  و  $س = ٣$  . أوجد قيمة ص .

أ	٥	٨٦	٦	ب
ج	٦ -		٥ -	د

الحل : ج

نقوم بالتعويض بـ ( ٣ ) بدلاً من س

تصبح المعادلة :  $٣ ( ٣ ) - ص = ١٥$

$$١٥ = ٩ - ص$$

» بطرح ( ٩ ) من طرفي المعادلة »

$$٦ = ٩ - ١٥ = ص -$$

» بضرب طرفي المعادلة في ( -١ ) »

$$٦ - = ص$$

٤ أعواد تستخدم لصنع مربع واحد ، و ٧ أعواد تستخدم لصنع مربعين .  
كم عدد الأعواد اللازمة لصنع ٧ مربعات ؟

أ	٢٢ عود	٨٧	٢٣ عود	ب
ج	٢١ عود		٢٠ عود	د

الحل : أ

يمكننا استنتاج علاقة بين عدد المربعات و عدد الاعواد وهي :

$$\text{عدد الأعواد} = ( ٣ ) \times \text{عدد المربعات} + ١$$

باستخدام هذه العلاقة نوجد عدد الأعواد المطلوبة في السؤال ..

$$\text{عدد الأعواد اللازمة لصنع ٧ مربعات} = ( ٣ ) \times ( ٧ ) + ١ = ٢١ + ١ = ٢٢ \text{ عود}$$

تحليل الاستنتاج :-



لتكوين المربع الاول وضعنا الضلع الـ ( برتقالي ) ثم وضعنا ( ٣ ) أضلاع حمراء

لتكوين المربع الثاني وضعنا ( ٣ ) أضلاع خضراء

لذلك كان الإستنتاج هو ان نقوم بضرب ( ٣ ) عدد المربعات .. لأننا عندما نقوم

بتكوين الشكل نضع ٣ أضلاع فقط من كل مربع وفي النهاية نقوم بجمع

( ١ ) على الناتج لكي نحسب الضلع الـ ( برتقالي ) الثابت .

إذا كانت :  $٣٥ + ٣١ + ٣٤ + ٣٢ + ٣١ = س + ٦ + ١ + ٥ + ٣$   
أوجد قيمه س .

أ	١٦٥	٨٨	١٤٨	ب
ج	١٥٠		١١٥	د

الحل : ب

« بجمع جميع الحدود في طرفي المعادلة »

$$١٦٣ = ١٥ + س$$

« بطرح ( ١٥ ) من طرفي المعادلة »

$$س = ١٤٨$$

سيارتان انطلقتا من مدينة الخبر إلى مدينة الرياض الساعة الثالثة عصرًا،  
الأولى بسرعه ٩٠ كم/ساعة ، والثانية بسرعة ٧٠ كم/ساعة .  
فكم المسافة بينهما عندما تكون الساعه ٧ مساء ؟

أ	٨٠ كم	٨٩	٨٣ كم	ب
ج	٨٥ كم		٩٠ كم	د

الحل : أ

الفرق في المسافة بينهما في الساعة الواحدة =

$$( \text{سرعة السيارة الأولى} \times ١ \text{ ساعة} ) - ( \text{سرعة السيارة الثانية} \times ١ \text{ ساعة} ) =$$

$$( ١ \times ٩٠ ) - ( ١ \times ٧٠ ) = ٩٠ - ٧٠ = ٢٠ \text{ كم}$$

أي أن الفرق بينهما سيكون ٢٠ كم لكل ساعة

المطلوب هو إيجاد الفرق بينهما عندما تكون الساعة ٧ مساءً

نوجد الفرق في الزمن من ٣ عصرًا لـ ٧ مساءً :  $٧ - ٣ = ٤$  ساعات

الفرق الكلي بينهما = الفرق بينهما في الساعة الواحدة  $\times$  عدد الساعات

$$\text{الفرق الكلي بينهما} = ٢٠ \times ٤$$

$$\text{الفرق الكلي بينهما} = ٨٠ \text{ كم}$$

أو يمكن حسابها بطريقة أسرع كالآتي :-

الفرق في المسافة =

$$( \text{سرعة السيارة الأولى} \times \text{الزمن} ) - ( \text{سرعة السيارة الثانية} \times \text{الزمن} ) =$$

$$( ٤ \times ٩٠ ) - ( ٤ \times ٧٠ ) =$$

« بأخذ ٤ عامل مشترك »

$$٤ ( ٩٠ - ٧٠ ) = ٤ ( ٢٠ ) = ٨٠ \text{ كم}$$



اسطوانة مساحة قاعدتها = ٦ متر<sup>٢</sup> وارتفاعها = ٢ متر  
احسب حجم الاسطوانة ؟

أ	١٠ متر <sup>٣</sup>	٩٠	١١ متر <sup>٣</sup>	ب
ج	١٣ متر <sup>٣</sup>		١٢ متر <sup>٣</sup>	د

الحل : د

حجم أي مجسم = مساحة القاعدة × الارتفاع  
حجم الاسطوانة = ٦ متر<sup>٢</sup> × ٢ متر = ١٢ متر<sup>٣</sup>

تستطيع توزيع ما معك من أقلام ثلاثة ثلاثة من غير باق وأربعة أربعة من غير باق وخمسة خمسة من غير باق ، فكم معك من أقلام ؟

أ	٥٠ قلم	٩١	٤٥ قلم	ب
ج	٧٥ قلم		١٢٠ قلم	د

الحل : د

نبحث في الاختيارات عن العدد الذي يقبل القسمة على ٣ و ٤ و ٥ في الاختيارات  
نجد أن العدد الوحيد الذي يحقق الشرط هو : ١٢٠

كان مع أحمد ٥ فطائر متوسط وزنهم : ٣٠ ، فأكل واحدة فأصبح المتوسط : ٢٨  
ما وزن الفطيرة التي أكلها ؟

أ	٣٥	٩٢	٣٦	ب
ج	٣٨		٤٠	د

الحل : ج

وزن الـ ٥ فطائر كاملة =  
متوسط وزنهم × عددهم = ١٥٠ = ٥ × ٣٠  
وزن الفطائر بعد أكل واحدة =  
متوسط وزنهم × عددهم = ١١٢ = ٤ × ٢٨  
وزن الفطيرة المأكولة = وزن الـ ٥ فطائر كاملة - وزن الفطائر بعد أكل واحدة  
وزن الفطيرة المأكولة = ١٥٠ - ١١٢  
وزن الفطيرة المأكولة = ٣٨

متوازي مستطيلات حجمه ٧٢ أضلاعه : ٣ , س , س + ٢  
أوجد قيمه س .

أ	١	٩٣	٢	ب
ج	٣		٤	د

الحل : د

حجم متوازي المستطيلات = حاصل ضرب أبعاده

$$٧٢ = (٣) \times (س) \times (س + ٢)$$

« بقسمة طرفي المعادلة على ( ٣ ) »

$$\frac{٧٢}{٣} = (س) \times (س + ٢)$$

$$٢٤ = (س) \times (س + ٢)$$

« بتوزيع ( س ) على القوس »

$$٢٤ = س^٢ + ٢س$$

معادلة في مجهول واحد من الدرجة الثانية يجب أن نحولها لمعادلة صفرية لإيجاد

قيمة المجهول ( س )

« بطرح ( ٢٤ ) من طرفي المعادلة لتحويلها لمعادلة صفرية »

$$س + ٢س - ٢٤ = صفر$$

« بالتحليل »

$$(س + ٦) (س - ٤) = صفر$$

« طبقاً لخاصية الضرب الصفري »

$$س + ٦ = صفر \rightarrow س = -٦$$

$$س - ٤ = صفر \rightarrow س = ٤$$

إذا قيمتي ( س ) الممكنة هي : ٤ و -٦

بما أن ( س ) تعتبر عرض متوازي المستطيلات .. يجب أن يكون لها قيمة موجبة فقط

لذا نأخذ القيمة الموجبة من التحلل وهي : س = ٤

أو يمكن حل هذا السؤال عن طريق تجريب الاختيارات :-

$$س = ١ \rightarrow ٩ = (٣) \times (١) \times (٣)$$

$$س = ٢ \rightarrow ٢٤ = (٣) \times (٢) \times (٤)$$

$$س = ٣ \rightarrow ٤٥ = (٣) \times (٣) \times (٥)$$

$$س = ٤ \rightarrow ٧٢ = (٣) \times (٤) \times (٦)$$

الاختيار الوحيد الذي يحقق شرط السؤال بأن الحجم يكون : ٧٢

هو الاختيار ( د ) الذي يثبت أن قيمة ( س ) هي : ٤

إذا كان مجموع خمسة أعداد صحيحة متتالية = ن .  
ما أكبر هذه الأعداد بدلالة : ( ن ) ؟

أ	$٢ + \frac{ن}{٥}$	٩٤	$١٠ + \frac{ن}{٥}$	ب
ج	$٣ + \frac{ن}{٥}$		$٥ + \frac{ن}{٥}$	د

الحل : أ

بفرض أن الأعداد المجهولة هي :

س ، س - ١ ، س - ٢ ، س - ٣ ، س - ٤

جمعت عليه ٥ : ٥ +

بما أن مجموعهم = ن

إذاً : س + س - ١ + س - ٢ + س - ٣ + س - ٤ = ن

٥ س - ١٠ = ن

٥ س = ن + ١٠

س =  $\frac{١٠ + ن}{٥} = ٢ + \frac{ن}{٥}$  وهو أكبرهم "

سيارتان الأولى تستهلك ٥٠ لتر كل ساعة وأخرى تستهلك ٣٠ لتر كل ساعتين  
احسب الفرق بينهما بعد ١٠ ساعات ؟

أ	٣٥٠ لتر	٩٥	٣٦٠ لتر	ب
ج	٢٠٠ لتر		٢٠ لتر	د

الحل : أ

السيارة الثانية تستهلك ٣٠ لتر في الساعتين

أي أنها تستهلك ١٥ لتر في الساعة الواحدة

الفرق بينهما =

( استهلاك السيارة الاولى × المدة الزمنية ) - ( استهلاك السيارة الثانية × المدة الزمنية ) =

= ( ١٠ × ١٥ ) - ( ١٠ × ٥٠ )

» بأخذ ( ١٠ ) عامل مشترك «

= ( ١٥ - ٥٠ ) × ١٠

= ٣٥ × ١٠ = ٣٥٠ لتر

إذاً الفرق بينهما بعد ١٠ ساعات = ٣٥٠ لتر



إذا كان أحمد يذهب إلى عمله يومياً بسرعة ثابتة فإذا خرج من منزله الساعة ٨:٠٠ ووصل إلى عمله الساعة ٨:٠٥ فتذكر أنه نسي شيئاً فعاد إلى منزله واستغرق ٣ دقائق في البيت وأخذ حاجته ورجع إلى العمل . متى يصل إلى عمله ؟

أ	٨ : ١٣	٩٦	٨ : ١٨	ب
ج	٨ : ١٠		٨ : ١٥	د

الحل : ب

خرج من البيت الساعة ٨ : ٠٠  
إستغرق ( ٥ ) دقائق للوصول  
وصل ٨ : ٠٥  
إستغرق ( ٥ ) دقائق للعودة  
رجع البيت ٨ : ١٠  
قضى ف المنزل ( ٣ ) دقائق  
خرج من البيت ٨ : ١٣  
استغرق ( ٥ ) دقائق للوصول  
وصل ٨ : ١٨

إذا كان ن عدد زوجي فأى الأعداد التالية فردي ؟

أ	ن	٩٧	ن <sup>٣</sup>	ب
ج	٣ ( ن + ١ )		ن + ٢	د

الحل : ج

بفرض أن : ن = ٢ .. نقوم بالتعويض في الاختيارات

الاختيار	القيمة	النتائج
أ	٢	٢
ب	٣٢	٨
ج	٣ ( ١ + ٢ )	٩
د	٢ + ٢	٤

بعد تجريب الاختيارات نلاحظه :

جميع الإختيارات تعطي قيم زوجية ماعدا الاختيار ( ج )  
وعليه يكون الاختيار ( ج ) هو الحل

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

أ	٦٠ مدرس	٩٨	٩٠ مدرس	ب
ج	٣٠ مدرس		١٨٠ مدرس	د

الحل : أ

كلما زاد عدد الطلاب سيؤدي ذلك إلى زيادة عدد المدرسين  
لذا يتم حل هذا السؤال بالتناسب الطردي

عدد الطلاب	عدد المدرسين
١٥	٢
٤٥٠	س

بالتناسب الطردي :-

$$١٥ س = ٢ \times ٤٥٠$$

« بقسمة طرفي المعادلة على ( ١٥ ) »

$$س = \frac{٢ \times ٤٥٠}{١٥}$$

$$س = ٦٠ مدرس$$

إذا كان : ٨ ص<sup>١</sup> = ٤ س<sup>٢</sup> .  
أوجد قيمة المقدار : ٣ ص - ٢ س .

أ	٧	٩٩	١	ب
ج	صفر		- ١	د

الحل : د

$$٨ ص = ٤ س$$

« بتوحيد الأساسات »

$$(٨ ص) = (٤ س)$$

« عند وجود قوة للقوى يتم ضرب القوتين معاً »

$$٨ ص = ٤ س$$

« في المعادلة : إذا تساوت الأساسات .. تتساوى الأسس »

$$٨ ص = ٤ س$$

« بطرح ( ٢ س ) من طرفي المعادلة ثم جمعو ( ٣ ) على طرفي المعادلة »

$$٨ ص - ٢ س = ٤ س - ٢ س$$

أوجد الحد التالي في المتتابعة الآتية : ٣ ، ٧ ، ١١ ، ١٥ ، ...

أ	١٩	١٠٠	٢٠	ب
ج	٢٢		٢٥	د

الحل : أ

بما أن الزيادة في المتتابعة تكون بشكل ضئيل  
نستنتج أن المتتابعة هي متتابعة حسابية حدها الثابت هو : ٤  
الحد التالي = الحد السابق + ٤  
الحد المجهول = ١٥ + ٤ = ١٩

مثلث قائم الزاوية ضلع القائمة الأول = ٢ ، و الثانية = ٣ - ص ،  
و الوتر = ٣ + ص . أوجد قيمة : ٣ × ص .

أ	٤	١٠١	٣	ب
ج	٢		١	د

الحل : د

تنص نظرية فيثاغورس على أن :  
في المثلث القائم الزاوية مساحة المربع المرسوم على الوتر = مجموع  
مساحتي المربعين المرسومين على ضلعي الزاوية القائمة  
من خلال نظرية فيثاغورس نستطيع أن نكون المعادلة الآتية :  
الوتر<sup>٢</sup> = ضلع القائمة الأول<sup>٢</sup> + ضلع القائمة الثانية<sup>٢</sup>

« بالتعويض بالقيم المعطاة في السؤال »

$$(٣ + ص)^2 = ٢^2 + (٣ - ص)^2$$

« بفك التربيع عن الأقواس »

تذكير : ( الأول + الثاني )<sup>٢</sup> = الأول<sup>٢</sup> + ( الثاني )<sup>٢</sup> ( الأول )<sup>٢</sup> + الثاني<sup>٢</sup>

$$٣^2 + ٢ ص ص + ص^2 = ٢^2 + ٣^2 - ٢ ص ص + ص^2$$

« بطرح ( ٣ ص ) و ( ص<sup>٢</sup> ) من طرفي المعادلة »

$$٣ ص ص - ٢ ص ص = ٢ - ٣$$

« بجمع ( ٣ ص ص ) على طرفي المعادلة »

$$٤ ص ص = ٢$$

« بقسمة طرفي المعادلة على ( ٤ ) »

$$ص ص = ١$$

$$ص × ص = ١$$



إذا كانت  $n > ٠$  صفر .  
أي الأعداد التالية أكبر ؟

أ	$n$	١٠٢	$n^3$	ب
ج	$n^2$		$n^2$	د

الحل : ج

بفرض أن :  $n = ٢$  .. نقوم بالتعويض في الاختيارات

الاختيار	القيمة	النتائج
أ	$٢$	$٢$
ب	$٢^3$	$٨$
ج	$٢^2$	$٤$
د	$(٢)(٢)$	$٤$

بعد تجريب الإختيارات نلاحظ :

جميع الاختيارات تعطي قيم سالبة ماعدا الإختيار ( ج ) يعطي قيمة موجبة  
القيمة الموجبة تكون دائماً أكبر من أي قيمة سالبة

شاحنة بها ٨ عربات في المحطة الأولى زاد عدد العربات نصف العدد الحالي و  
المحطة الثانية نقص ٢ و زاد مثلي العدد ، كم أصبح عدد العربات ؟

أ	٢٠ عربة	١٠٣	٣٠ عربة	ب
ج	٢٢ عربة		٣٢ عربة	د

الحل : ب

في البداية كان عدد العربات = ٨

في المحطة الأولى زاد عدد العربات نصف العدد الحالي .. أي زاد :  $\frac{٨}{2} = ٤$  عربات

عدد العربات أصبح :  $٨ + ٤ = ١٢$  عربة

في المحطة الثانية نقص عربتان ( ٢ )

عدد العربات أصبح :  $١٢ - ٢ = ١٠$  عربات

ثم زاد مثلي العدد .. أي زاد :  $١٠ \times ٢ = ٢٠$  عربة

عدد العربات أصبح :  $٢٠ + ١٠ = ٣٠$  عربة

مصنع ينتج ١٠٠٠ علبة عصير و نسبة الليمون ٣٠% من الإنتاج الكلي ثم انخفضت نسبة الإنتاج إلى النصف . كم علبة ليمون سينتجها المصنع ؟

أ	١٥٠ علبة	١٠٤	٣٠٠ علبة	ب
ج	٥٠٠ علبة		١٠٠٠ علبة	د

الحل : أ

بما أن نسبة عدد علب الليمون ثابتة  
لذا يتم حل هذا السؤال بالتناسب الطردي :-

إجمالي الإنتاج	علب الليمون
% ١٠٠	% ٣٠
١٠٠٠ علبة	س

بالتناسب الطردي :-

$$١٠٠ س = ٣٠ \times ١٠٠٠$$

» بقسم طرفي المعادلة على ( ١٠٠ ) «

$$س = \frac{٣٠ \times ١٠٠٠}{١٠٠} = ٣٠٠ \text{ علبة}$$

أعطانا في السؤال أن نسبة الإنتاج انخفضت للنصف  
فسيؤدي ذلك إلى انخفاض عدد علب الليمون إلى النصف أيضاً

$$\text{عدد علب الليمون} = ٣٠٠ \times \frac{١}{٢} = ١٥٠ \text{ علبة}$$

في متتابعة كانت الأعداد تتزايد بمقدار ٣ عن الحد السابق لها ، إذا كان العدد الأخير هو : س = ١٣ ، ما مجموع س و الثلاثة أعداد السابقة لها ؟

أ	٣١	١٠٥	٣٢	ب
ج	٣٣		٣٤	د

الحل : د

$$\text{الحد الأخير} = س = ١٣$$

$$\text{الحد الذي قبله} = س - ٣ = ١٣ - ٣ = ١٠$$

$$\text{الحد الذي قبله} = ١٠ - ٣ = ٧$$

$$\text{الحد الذي قبله} = ٧ - ٣ = ٤$$

$$\text{مجموع الحدود} = ١٣ + ١٠ + ٧ + ٤$$

$$٣٤ = \text{مجموع الحدود}$$

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

أ	٢٠٠٠ ريال	١٠٦	١٩٠٠ ريال	ب
ج	١٨٠٠ ريال		١٧٠٠ ريال	د

الحل : ب

بالحل بالطريقة العكسية :-

المبلغ الذي مع خالد = ٢١٠٠ ريال

المبلغ الذي مع أحمد أقل من المبلغ الذي مع خالد ب ٥٠٠ ريال

أي أن : المبلغ الذي مع أحمد = ٥٠٠ - ٢١٠٠ = ١٦٠٠

المبلغ الذي مع يوسف أكبر من المبلغ الذي مع أحمد ب ٣٠٠ ريال

أي أن : المبلغ الذي مع يوسف = ٣٠٠ + ١٦٠٠ = ١٩٠٠ ريال

إذا كان ما مع محمد ضعف ما مع خالد ، و كان مجموع ما معهما = ١١١ ريال فكم المبلغ الذي مع خالد ؟

أ	٢٩ ريال	١٠٧	٣٥ ريال	ب
ج	٣٧ ريال		٤٠ ريال	د

الحل : ج

بفرض أن المبلغ الذي يملكه خالد = س

وعليه فيكون المبلغ الذي يملكه محمد = ٢س

" لكي يتحقق شرط السؤال في أن المبلغ الذي يملكه محمد ضعف مبلغ خالد "

مجموع ما يمتلكه = ١١١ ريال

مجموع ما يمتلكه = ما يمتلكه خالد + ما يمتلكه محمد

« بالتعويض »

س + ٢س = ١١١ ريال

٣س = ١١١ ريال

« بقسم طرفي المعادلة على ( ٣ ) »

س =  $\frac{111}{3}$

س = ٣٧ ريال

المطلوب في السؤال كان : المبلغ الذي يمتلكه خالد

إذاً المبلغ الذي يمتلكه خالد ( س ) = ٣٧ ريال



ذهب محمد مع ٣ من أصدقائه للسينما و قرروا الجلوس في نفس الصف .  
بكم طريقة يمكنهم الجلوس ؟

أ	٢٤ طريقة	١٠٨	١٢ طريقة	ب
ج	٦ طرق		٤ طرق	د

الحل : أ

الأشخاص الذين ذهبوا للسينما هم : محمد + ٣ من أصدقائه  
عدد الأشخاص = ٤  
عدد الطرق الممكنة لجلوسهم " فضاء العينة " = مضروب الـ ٤  
عدد الطرق الممكنة لجلوسهم = ٤ !  
عدد الطرق الممكنة لجلوسهم = ٤ × ٣ × ٢ × ١ = ٢٤ طريقة

إذا انطلقت سيارتان الأولى بسرعة ٩٠ كم/الساعة و الثانية بسرعة  
٧٥ كم/الساعة ، بعد ٦ ساعات كم سيكون الفرق بينهما ؟

أ	٩٠ كم	١٠٩	٨٥ كم	ب
ج	٨٠ كم		٧٥ كم	د

الحل : أ

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

من قانون السرعة نشتق قانون المسافة الذي ينص على :

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

$$\text{المسافة التي ستقطعها السيارة الأولى} = ٩٠ \times ٦$$

$$\text{المسافة التي ستقطعها السيارة الثانية} = ٧٥ \times ٦$$

الفرق في المسافة بينهما = المسافة التي ستقطعها ( السيارة الاولى - الثانية )

$$\text{الفرق في المسافة بينهما} = ( ٩٠ \times ٦ ) - ( ٧٥ \times ٦ )$$

« بأخذ ( ٦ ) عامل مشترك »

لتسهيل عملية الضرب

$$\text{الفرق في المسافة بينهما} = ( ٩٠ - ٧٥ ) \times ٦$$

$$\text{الفرق في المسافة بينهما} = ١٥ \times ٦$$

$$\text{الفرق في المسافة بينهما} = ٩٠ \text{ كم}$$

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

أ	السبت	١١٠	ب	الأحد
ج	الاثنين		د	الثلاثاء

الحل : ب

قبل حل هذا السؤال يجب معرفة أن :  
إذا بدأ الاسبوع يوم السبت فإنه ينتهي الجمعة  
أي أن اليوم السابع سوف يكون يوم الجمعة وليس السبت  
وبناءً على هذه الملاحظة نقوم بحساب عدد الأسابيع في ٨٤ يوم

$$\text{عدد الأسابيع} = \frac{\text{عدد الأيام}}{7} = \frac{84}{7} = 12 \text{ أسبوع و لا يوجد باقي}$$

وبما أن الاسبوع قد بدأ يوم الأحد  
إذاً اليوم السابع سيكون يوم السبت  
وبم أن ال ٨٤ من مضاعفات ال ٧  
فإن اليوم ال ٨٤ سيكون يوم السبت  
المطلوب في السؤال إيجاد اليوم بعد اليوم ال ٨٤  
اليوم الذي يلي يوم السبت هو يوم الأحد

عدد إذا قسمته على ٣ و جمعت عليه ٥ ، أصبح ١٤ ، فما هو ذلك العدد ؟

أ	٢٧	١١١	ب	٩
ج	٣		د	١

الحل : أ

بفرض أن العدد المجهول هو : س

$$\text{قسمته على } 3 : \frac{س}{3}$$

$$\text{جمعت عليه } 5 : 5 +$$

$$\text{إذاً : } 14 = 5 + \frac{س}{3}$$

« بطرح ( ٥ ) من طرفي المعادلة ثم الضرب في ( ٣ ) »

$$3 \times ( 5 - 14 ) = س$$

$$3 \times 9 = س$$

$$27 = س$$

أقيمت رحلة تكلفتها : ٢٤٠ ريال ، إذا انسحب نصف المشتركين قبل الرحلة و زاد المبلغ الذي يدفعه كل شخص ٣٠ ريال ، كم كان عدد الأشخاص قبل الانسحاب ؟

أ	١٢ أشخاص	١١٢	٩ أشخاص	ب
ج	٤ أشخاص		٨ أشخاص	د

الحل : د

المبلغ الكلي = عدد المشتركين  $\times$  المبلغ الذي يدفعه كل مشترك  
 بفرض أن عدد المشتركين الكلي " قبل انسحاب النصف " = س  
 بفرض أن المبلغ الذي يدفعه كل مشترك = ص  
 إذا تكلفة الرحلة قبل انسحاب النصف = س  $\times$  ص = ٢٤٠ ريال  
 « بقسمة طرفي المعادلة على ( ٢ ) »  
 س ص = ١٢٠  
 بم أنه انسحب نصف المشتركين  
 عدد المشتركين الجديد =  $\frac{س}{٢}$   
 بما أن المبلغ الذي يدفعه كل مشترك زاد ٣٠ ريال  
 المبلغ الجديد = ص + ٣٠  
 إذا تكلفة الرحلة بعد انسحاب النصف = س  $\times$  ( ص + ٣٠ ) = ٢٤٠  
 « بتوزيع ( س ) على القوس »  
 س ص + ٣٠ س = ٢٤٠  
 « بالتعويض بـ ( ١٢٠ ) بدلاً من ( س ص ) »  
 ١٢٠ + ٣٠ س = ٢٤٠  
 « بطرح ( ١٢٠ ) من طرفي المعادلة »  
 ٣٠ س = ١٢٠  
 « بقسمة طرفي المعادلة على ( ٣٠ ) »  
 س =  $\frac{١٢٠}{٣٠}$  = ٤ أشخاص  
 إذا عدد الأشخاص بعد انسحاب النصف ( س ) = ٤ أشخاص  
 المطلوب في السؤال هو إيجاد عدد الأشخاص قبل انسحاب النصف  
 عدد الأشخاص قبل انسحاب النصف ( ٢ س ) = ( ٢  $\times$  ٤ ) = ٨ أشخاص



يوجد في روضة ما ٣٠ طالب و طالبة ، و النسبة بين الذكور و الإناث ٢ : ٣ .  
احسب عدد الذكور .

أ	١٨ ذكر	١١٣	١٥ ذكر	ب
ج	١٠ ذكر		١٢ ذكر	د

الحل : د

يتم حل هذا السؤال بالتناسب الطردي :

الذكور	الإناث	المجموع
٢	٣	٥
س		٣٠

بالتناسب الطردي :-

$$٢ \times ٣٠ = ٥س$$

» بقسمة طرفي المعادلة على ( ٥ )

$$\frac{٢ \times ٣٠}{٥} = س$$

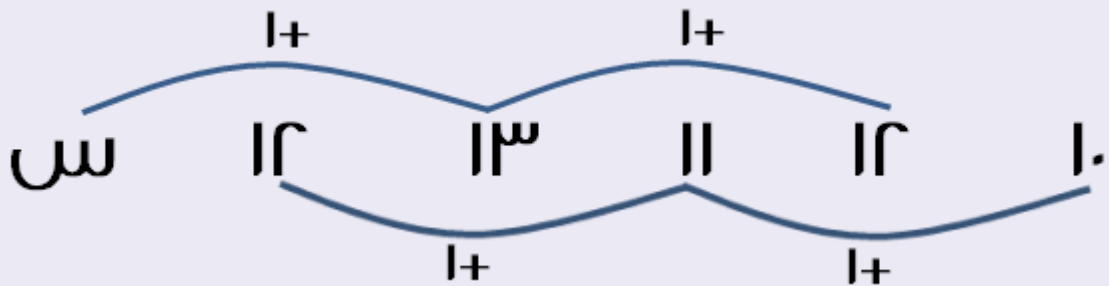
$$١٢ = س$$

عدد الذكور ( س ) = ١٢ ذكر

أوجد الحد التالي في المتتابعة التالية : ١٠ , ١٢ , ١١ , ١٣ , ١٢ , ...

أ	١٢	١١٤	١٣	ب
ج	١٤		١٠	د

الحل : ج



بملاحظة الرسم نجد أن المتتابعة هي متتابعة قفزية  
قيمة س نستخرجها باستخدام الشكل

$$س = ١٣ + ١$$

$$س = ١٤$$

أوجد قيمة :  $١ + ٢ + ٣ + ٤ + ..... + ٤٩$

أ	١٢٣٥	١١٥	١٣٢٥	ب
ج	١٢٢٥		$٤٧ \times ٤٨ \times ٤٩$	د

الحل : ج

بالنظر إلى السؤال نلاحظ أنه عبارة عن متتابعة حسابية :

- الحد الأول في المتتابعة = ١

- الحد الأخير في المتتابعة = ٤٩

- عدد حدود المتتابعة = ٤٩

قانون مجموع المتتابعة الحسابية =  $\frac{(\text{الحد الأول} + \text{الحد الأخير}) \times \text{عدد الحدود}}{٢}$

$$\text{قيمة المقدار} = \frac{٤٩ \times (٤٩ + ١)}{٢} = \frac{٤٩ \times ٥٠}{٢} = ١٢٢٥ = ٤٩ \times ٢٥$$

أوجد قيمة :  $\frac{س}{ص} - \frac{س - س}{ص}$

أ	$\frac{س}{ص}$	١١٦	$\frac{س}{ص}$	ب
ج	$\frac{ص}{س}$		ص	د

الحل : ج

لتوحيد مقام القيمة اليمنى لجعله ( س ص ) نقوم بضرب كلا من البسط و

المقام في ( س )

$$\frac{س}{ص} = \frac{س}{س} \times \frac{س}{ص}$$

$$\text{إذاً: } \frac{س}{ص} - \frac{س - س}{ص}$$

$$= \frac{س - س + س}{ص}$$

$$= \frac{س}{ص}$$

» بإختصار ( ص ) من البسط و المقام »

$$= \frac{س}{ص}$$

إذا كان  $س + ص = ٧$  فما أكبر قيمة لـ  $س \times ص$  ؟

أ	١٢	١١٧	١٣	ب
ج	١٤		١٠	د

الحل : أ

بتحديد جميع الأعداد التي مجموعها  $٧$  ونوجد حاصل ضربها :-

العدد الأول ( س )	العدد الثاني ( ص )	المجموع	حاصل الضرب
صفر	٧	٧	صفر
١	٦	٧	٦
٢	٥	٧	١٠
٣	٤	٧	١٢

أكبر قيمة لحاصل ضرب العددين هي : ١٢

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

أ	٥٠ دورة	١١٨	٩٠ دورة	ب
ج	٨٥ دورة		٨١ دورة	د

الحل : د

كلما زاد عدد الدورات التي تدورها العجلة الأولى سيزيد عدد دورات العجلة الثانية لذا يتم حل هذا السؤال بالتناسب الطردي :-

العجلة الأولى	العجلة الثانية
٥	٩
٤٥	س

بالتناسب الطردي :-

$$٥ س = ٩ \times ٤٥$$

» بقسمة طرفي المعادلة على ( ٥ ) «

$$س = \frac{٩ \times ٤٥}{٥}$$

$$س = ٩ \times ٩$$

$$س = ٨١ \text{ دورة}$$



أوجد قيمة س إذا كان :

$$٣٥ + ٣٤ + ٣٣ + ٣٢ + ٣١ = ٥ + ٤ + ٣ + ٢ + ١ + س$$

أ	٩٠	١١٩	١٢٥	ب
ج	١٥٠		١٥٥	د

الحل : ج

بملاحظة طرفي المعادلة في السؤال نجد أن :-  
الأعداد في الطرف الأيمن = أحاد الأعداد في الطرف الأيسر  
لذا : بحذف الأرقام التي في الطرف الأيمن مع الأرقام المناظرة لها من خانة أحاد  
أعداد الطرف الأيسر

$$٣٠ + ٣٠ + ٣٠ + ٣٠ + ٣٠ = س : فإن$$

$$٥ \times ٣٠ = س$$

$$١٥٠ = س$$

تقوم منى بوضع ٦ برتقالات و ٣ موزات و ٥ تفاحات في طبق ، إذا كان لديها ٣٥ تفاحة و ٤٨ برتقالة و ١٨ موزة فكم طبق تستطيع صنعه ؟

أ	٥ أطباق	١٢٠	٦ أطباق	ب
ج	٧ أطباق		٨ أطباق	د

الحل : ب

عدد الأطباق التي يمكن صنعها من صنف معين =  
الكمية الكلية من هذا الصنف ÷ ما تضعه في الطبق الواحد  
عدد الأطباق التي يمكن صنعها من البرتقال =  
الكمية الكلية للبرتقال ÷ ما تضعه في الطبق الواحد =  $٤٨ \div ٦ = ٨$  أطباق  
عدد الأطباق التي يمكن صنعها من الموز =  
الكمية الكلية للموز ÷ ما تضعه في الطبق الواحد =  $١٨ \div ٣ = ٦$  أطباق  
عدد الأطباق التي يمكن صنعها من التفاح =  
الكمية الكلية للتفاح ÷ ما تضعه في الطبق الواحد =  $٣٥ \div ٥ = ٧$  أطباق  
نجد أن في كل مرة يعطي ناتج مختلف من عدد الأطباق  
لذا نقوم بأخذ أقل عدد حصلنا عليه  
لكي يتم تكوين الطبق كاملاً من جميع الأصناف  
لأنه إذا افترضنا أن الحل ٧ أطباق لن تكفي كمية الموز لتكوين الطبق السابع  
لذا يكون حل هذا السؤال هو ٦ أطباق

عدد إذا طرحنا منه (١) و ربعنا الناتج اصبح ( ٤٩ ) .  
ما هو هذا العدد ؟

أ	٥	١٢١	٦	ب
ج	٧		٨	د

الحل : د

بفرض أن العدد المجهول هو : س

طرحنا منه (١) : س - ١

ربعنا الناتج فأصبح يساوي ٤٩ : (س - ١) = ٤٩

(س - ١) = ٤٩

« بأخذ الجذر التربيعي للطرفين »

س - ١ = ± ٧

س - ١ = ٧ ← س = ٨

س - ١ = -٧ ← س = -٦

إذا قيم (س) الممكنة هي : ٨ و -٦

نبحث عن الموجود منها في الاختيارات

نجد أن الحل الصحيح هو : ٨

لدى متجر ٥ علب أقلام و في كل علبة ١٢ قلم ولديه ٥ أقلام أخرى ، إذا اشترى  
شخص ١٧ قلم ، فكم علبة بقيت لدى المتجر ؟

أ	٤ علب	١٢٢	٣ علب	ب
ج	٥ علب		لم يتبقى شيء	د

الحل : أ

عدد الأقلام الكلي = ( عدد العلب × عدد الأقلام في العلبة ) + عدد الأقلام الأخرى

عدد الأقلام الكلي = ( ١٢ × ٥ ) + ٥

عدد الأقلام الكلي = ٦٠ + ٥ = ٦٥

قام الشخص بشراء ١٧ قلم

عدد الأقلام المتبقية = عدد الأقلام الكلي - عدد الأقلام التي اشتراها الشخص

عدد الأقلام المتبقية = ٦٥ - ١٧ = ٤٨ قلم

عدد العلب المتبقية =  $\frac{\text{عدد الأقلام المتبقية}}{\text{عدد الأقلام في العلبة}}$

عدد العلب المتبقية =  $\frac{٤٨}{٨} = ٦$  علب

إذا ذهب شخص من الرياض إلى الدمام بسرعة مقدارها ١١٠ كم/ساعة ، و عاد الى الرياض بسرعة مقدارها ٩٠ كم/ساعة فاحسب سرعته المتوسطة ؟

أ	٩٩ كم/ساعة	١٢٣	١٠٠ كم/ساعة	ب
ج	١١٠ كم/ساعة		٩٠ كم/ساعة	د

الحل : أ

$$\text{السرعة المتوسطة} = \frac{\text{٢} \times \text{حاصل ضرب السرعتين}}{\text{مجموع السرعتين}}$$

$$\text{السرعة المتوسطة} = \frac{(٩٠ \times ١١٠) \times ٢}{(٩٠ + ١١٠)}$$

$$\text{السرعة المتوسطة} = \frac{(٩٠ \times ١١٠) \times ٢}{٢٠٠}$$

» باختصار ( ٢ ) من البسط مع ( ٢٠٠ ) من المقام «

$$\text{السرعة المتوسطة} = \frac{٩٠ \times ١١٠}{١٠٠}$$

$$\text{السرعة المتوسطة} = \frac{٩٩٠٠}{١٠٠} = ٩٩ \text{ كم/ساعة}$$

بائع اشترى سلعة على أن يبيعها بثمنها الأصلي الذي اشتراها زائد النصف . ما هي أكبر نسبة تخفيض ممكن أن يعملها التاجر على السعر الجديد بحيث لا يخسر عند بيعه للسلعة ؟

أ	٣٣,٣ %	١٢٤	٢٩ %	ب
ج	٥٠ %		٦٠ %	د

الحل : أ

بفرض أن ثمن السلعة الأصلي هو : ١٠٠

$$\text{ثمنها الذي يبيع به التاجر هو : } ١٥٠ = ٥٠ + ١٠٠ = \left(\frac{١}{٢} \times ١٠٠\right) + ١٠٠$$

$$\text{ربح التاجر} = ٥٠ = ١٥٠ - ١٠٠$$

أكبر تخفيض يمكن أي يقوم به التاجر هو عبارة عن ربحه

بحيث أنه إذا قام بتخفيض ربحه سيعود ثمن السلعة إلى ثمنها الأصلي بحيث ألا يخسر التاجر ويحقق شرط السؤال . أما إذا قام بتخفيض أكبر من ربحه فسيقل

ثمن السلعة عن سعرها الأصلي ويخسر التاجر .

أي أن أكبر تخفيض يمكن أن يقوم به هو : ٥٠

$$\text{نسبة التخفيض} = \left(\frac{\text{ربح التاجر}}{\text{ثمن البيع}}\right) \% = \left(\frac{٥٠}{١٥٠}\right) \% = ٣٣,٣ \%$$



ما هو العدد الذي إذا ضربناه في ٣٦ ينتج تربيع العدد ؟

أ	٦	١٢٥	١٨	ب
ج	٣٦		٤٥	د

الحل : ج

بالملاحظة نستنتج أن الحل يجب أن يكون نفس العدد المعطى في السؤال .

ما هو العدد المحصور بين ٠,٠٦ و ٠,٠٨ ؟

أ	٠,٧٥	١٢٦	٠,٦٥	ب
ج	٠,٧٥		٠,٧	د

الحل : أ

العدد ٠,٠٦ = ٠,٠٦

العدد ٠,٠٨ = ٠,٠٨

نبحث في الاختيارات عن عدد بين ٠,٠٦ و ٠,٠٨

( أ ) : ٠,٧٥ = ٠,٧٥

( ب ) : ٠,٦٥ = ٠,٦٥

( ج ) : ٠,٧٥ = ٠,٧٥

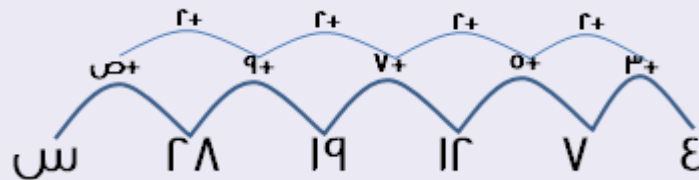
( د ) : ٠,٧ = ٠,٧

العدد الوحيد الذي يحقق الشرط هو : ٠,٧٥

أكمل المتتابعة التالية : ٤ ، ٧ ، ١٢ ، ١٩ ، ٢٨ ، ...

أ	٣٥	١٢٧	٣٩	ب
ج	٥٢		٣٦	د

الحل : ب



باستخدام الرسم أعلاه :-

$$١١ = ٩ + ٢ = ص$$

$$٣٩ = ٢٨ + ١١ = ص$$

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

أ	١٨٠	١٢٨	١٥٠	ب
ج	١٤٠		١١٠	د

الحل : أ

نقوم بحساب المضاعف المشترك الأصغر للقيم المعطاه :-

$$2 \times 2 = 4$$

$$0 = 0$$

$$3 \times 2 = 6$$

المضاعف المشترك الأصغر = حاصل ضرب العوامل الأولية للقيم

وفي حالة تكرار عدد في مقدارين يمكن حذفهما معاً

لذا نقوم بحذف ( ٢ ) واحدة من ال ٤ و ال ٦

$$\text{المضاعف المشترك الأصغر} = 2 \times 2 \times 3 \times 0 = 12$$

نبحث في الاختيارات عن العدد ١٢ أو أحد مضاعفاته مثل ال ١٢٠ ... ١٨٠ ... ٢٤٠

نجد أن العدد الوحيد الذي يحقق الشرط هو : ( أ ) ١٨٠

إذا كان عمر أم ٤٥ سنة ، ومجموع أعمار أبنائها الثلاثة ٢٥ سنة .  
ما هو مجموع عمر الأم وأبنائها بعد ٣ سنوات ؟

أ	٨١ سنة	١٢٩	٨٤ سنة	ب
ج	٨٣ سنة		٨٢ سنة	د

الحل : د

بفرض أن عمر الابن الأول = س

وعمر الابن الثاني = ص

و عمر الابن الثالث = ع

مجموع أعمارهم = ٢٥ سنة

أي أن : س + ص + ع = ٢٥ سنة

بعد ٣ سنوات يصبح مجموع أعمارهم على الشكل الآتي :

$$(س + ٣) + (ص + ٣) + (ع + ٣) = س + ص + ع + ٩ = ٢٥ + ٩ = ٣٤ سنة$$

عمر الام بعد ٣ سنوات = ٤٥ + ٣ = ٤٨ سنة

مجموع أعمارهم = ٤٨ + ٣٤ = ٨٢ سنة

إذا كان عمر الأب ٧١ سنة وعمر الابن ٣٦ سنة .  
فبعد كم سنة يصبح عمر الأب مساوياً لضعف عمر الابن الآن ؟

أ	سنتان	١٣٠	سنة واحدة	ب
ج	٤ سنوات		٧ سنوات	د

الحل : ب

$$\text{ضعف عمر الابن الآن} = 2 \times 36 = 72$$

$$\text{عمر الأب الآن} = 71$$

سيصبح عمر الأب ٧٢ سنة " ضعف عمر الابن " بعد سنة واحدة

إذا كان هناك ٨٣ طالب يريدون ركوب الحافلة وكانت الحافلة تستوعب  
٢٤ طالب ، فما هو أقل عدد من الحافلات يحتاجون ؟

أ	١ حافلات	١٣١	٣ حافلات	ب
ج	٤ حافلات		٧ حافلات	د

الحل : ب

عدد الحافلات =  $\frac{\text{عدد الطلاب}}{\text{ما تستطيع حمله الحافلة}} = \frac{83}{24} = 3 \frac{11}{24}$  حافلات ويتبقا ١١ طالب بدون حافلة  
لذا نحتاج إلى ٤ حافلات لكي يتم نقل الطلاب كلهم

إذا كان س عدد موجب و  $\frac{1}{s} >$   
فأي المتباينات الآتية تمثل قيمة س ؟

أ	$1 < s < \text{صفر}$	١٣٢	$\text{صفر} < s < \infty$	ب
ج	$s > 1$		$s > 2$	د

الحل : أ

بالنظر إلى الاختيارات

نلاحظ أن جميع الاختيارات تعطي قيم سالبة ماعدا الاختيار ( أ )  
والقيم السالبة تخالف شرط السؤال في أن ( س ) عدد موجب

$$\text{أو بفرض أن } s = \frac{1}{r} \\ \text{إذاً } 2 = \frac{1}{r} = \frac{1}{s}$$



إذا صنعت هند فطيرتين وقسمت كل واحدة إلى ٣ أجزاء واكلت جزء واحد ووزعت الباقي على صديقاتها واخذت كل واحدة جزء واحد. كم عدد صديقاتها ؟

أ	٦ صديقات	١٣٣	٣ صديقات	ب
ج	٤ صديقات		٥ صديقات	د

الحل : د

عدد القطع = عدد الفطائر  $\times$  ٣ =  $٣ \times ٢ = ٦$  قطع  
عدد القطع بعد أن أكلت هند واحدة =  $٦ - ١ = ٥$  قطع  
بم أنه أعطت كل صديقة لها قطعة واحدة  
إذاً عدد صديقاتها = عدد القطع المتبقية = ٥ صديقات

أوجد قيمة :  $س \div س^١$ .

أ	س	١٣٤	١	ب
ج	$\frac{١}{س}$		$\frac{٢}{س}$	د

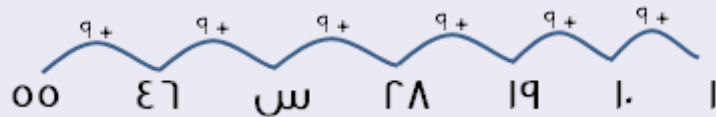
الحل : ج

في القسمة :-  
إذا تساوت الأساسات يتم طرح الأسس  
إذاً :  $س \div س^١ = س^{١-١} = س^٠ = ١$  أو  $\frac{١}{س}$

أوجد قيمة ( س ) في المتتابة الآتية : ١ ، ١٠ ، ١٩ ، ٢٨ ، س ، ٤٦ ، ٥٥

أ	٣٣	١٣٥	٣٤	ب
ج	٣٥		٣٧	د

الحل : د



باستخدام الشكل :-  
 $س = ٢٨ + ٩ = ٣٧$

اجعل مجموع أعداد الصف مساو لمجموع أعداد للعمود في الشكل الآتي :

	ص	
س	٥	٤
	٢	

أ	ص = ٣ و س = ٦	١٣٦	ص = ٢ و س = ٨	ب
ج	ص = ٣ و س = ١		ص = ٥ و س = ٧	د

الحل : ج

بتجربة الاختيارات نجد أن الاختيار ( ج ) هو الذي يحقق شرط السؤال

إذا كانت ن أقل من الصفر و ن  $\neq$  -١ . فما هي أكبر قيمة ل ن ؟

أ	ن	١٣٧	ن <sup>٣</sup>	ب
ج	ن <sup>٢</sup>		ن صفر	د

الحل : ج

بفرض أن ن = -٢

نقوم بتجربة الاختيارات :

الاختيار	المقدار	النتيجة
أ	-٢	-٢
ب	(-٢) <sup>٣</sup>	-٨
ج	(-٢) <sup>٢</sup>	٤
د	(-٢) صفر	١

نلاحظ أن الاختيار ( ج ) يعطي أكبر قيمة .

أوجد قيمة المقدار :  $٣^٧ \times ٣^٢$

أ	$٣^٩$	١٣٨	$٣٠٣$	ب
ج	$٣^١٣$		$٢٥٣$	د

الحل : أ

عندما يتساوى الأساس في حالة الضرب يتم جمع الأسس

إذاً :  $٣^٧ \times ٣^٢ = ٣^{٧+٢} = ٣^٩$

ما هو العدد الشاذ في مجموعة الأعداد التالية :  
{ ١٤ ، ٥٦ ، ٣٥ ، ٤٩ ، ٦٢ ، ٢١ }

أ	٢١	١٣٩	٦٢	ب
ج	٣٥		٥٦	د

الحل : ب

بالنظر إلى الأعداد نلاحظ أن جميعها يقبل القسمة على ( ٧ ) ماعدا العدد : ٦٢

إذا قسم عدد على ( ٥ ) ، ثم زيد عليه ( ٣ ) ، ثم طرح منه ( ١٠ ) ،  
فأصبح يساوي ٣٠ . ما هو نصف هذا العدد ؟

أ	$3 \times 3$	١٤٠	٣٠	ب
ج	٩٢,٥		١٨٥	د

الحل : ج

بفرض أن العدد المجهول = س

من عبارة " قسم عدد على ( ٥ ) " : أصبح العدد  $\frac{س}{٥}$

من عبارة " زيد عليه ( ٣ ) " : أصبح العدد  $٣ + \frac{س}{٥}$

من عبارة " طرح منه ( ١٠ ) " : أصبح العدد  $١٠ - ٣ + \frac{س}{٥}$

من عبارة " أصبح يساوي ٣٠ " :  $٣٠ = ١٠ - ٣ + \frac{س}{٥}$

« بالتبسيط »

$$٣٠ = ٧ - \frac{س}{٥}$$

« بجمع ( ٧ ) على طرفي المعادلة »

$$٣٧ = \frac{س}{٥}$$

« بضرب ( ٥ ) في طرفي المعادلة »

$$١٨٥ = ٥ \times ٣٧ = س$$

نجد أن المطلوب في السؤال هو نصف العدد ( س )

نقوم بحساب قيمة نصف ( س ) =  $\frac{س}{٢}$

نصف ( س ) = نصف ( ١٨٥ )

$$٩٢,٥ = \frac{١٨٥}{٢} = \frac{س}{٢}$$



إذا كانت :  $ص + \frac{1}{8} = س$  ، و أيضاً  $س = \frac{3+ص}{2}$  ، أوجد قيمة ( ص ) .

أ	٢	١٤١	ب	$\frac{0}{2}$
ج	٣		د	٣,٥

الحل : ب

$$بم أن : س = ص + \frac{1}{8} ، و أيضاً س = \frac{3+ص}{2}$$

نقوم بالتعويض بـ ( ص +  $\frac{1}{8}$  ) في المعادلة الثانية بدلاً من ( س )

$$ص + \frac{1}{8} = \frac{3+ص}{2}$$

« بضرب طرفي المعادلة في ( ٢ ) للتخلص من مقام القيمة اليسرى »

$$٢ ص + \frac{1}{4} = 3 + ص$$

« بطرح ( ص ) و (  $\frac{1}{4}$  ) من طرفي المعادلة »

$$ص = ٢,٥ = \frac{0}{2}$$

أجريت دراسة وجدت أن هناك شخص واحد يمارس الرياضة من بين كل ٤ أشخاص . كم عدد الذين يمارسون الرياضة من بين ٦٠٠٠ شخص ؟

أ	١٥٠٠	١٤٢	ب	٢٥٠٠
ج	٣٠٠٠		د	٤٠٠٠

الحل : أ

كلما زاد عدد الأشخاص الكلي سيزداد عدد الأشخاص الذين يمارسون الرياضة لذا يتم حل هذا السؤال باستخدام التناسب الطردي .

الرياضيين	العدد الكلي
١	٤
س	٦٠٠٠

بالضرب المقص :

$$٤ س = ٦٠٠٠$$

« بقسمة طرفي المعادلة على ( ٤ ) »

$$س = \frac{٦٠٠٠}{٤} = ١٥٠٠$$

شخص يملك ١٨٠٠ ريال من فئة ٥٠٠ ريال و ٢٠٠ ريال ، و كان معه ٦ ورقات .  
كم عدد الأوراق من فئة ٢٠٠ ريال ؟

أ	٤	١٤٣	٣	ب
ج	٢		١	د

الحل : أ

يتم حل هذا السؤال عن طريق تجربة الاختيارات :-

عدد الأوراق فئة ( ٢٠٠ )	عدد الأوراق فئة ( ٥٠٠ )	المبلغ الكلي	النتيجة
٤	$٢ = ٤ - ٦$	$( ٥٠٠ \times ٢ ) + ( ٢٠٠ \times ٤ )$	١٨٠٠
٣	$٣ = ٣ - ٦$	$( ٥٠٠ \times ٣ ) + ( ٢٠٠ \times ٣ )$	٢١٠٠
٢	$٤ = ٢ - ٦$	$( ٥٠٠ \times ٤ ) + ( ٢٠٠ \times ٢ )$	٢٤٠٠
١	$٥ = ١ - ٦$	$( ٥٠٠ \times ٥ ) + ( ٢٠٠ \times ١ )$	٢٧٠٠

بعد تجربة الاختيارات نلاحظ أن العدد الوحيد الذي يحقق شرط السؤال  
في أن قيمة المبلغ = ١٨٠٠ هو الاختيار ( أ )

باستخدام الجدول التالي أوجد نسبة الطلاب الذين حصلوا على  
٦ درجات أو أقل في الاختبار .

الدرجات	٣	٤	٦	٧	٨	٩	١٠
الطلاب	١	٣	٦	٢	٤	٣	١

أ	٧٥ %	١٤٤	٢٥ %	ب
ج	٥٠ %		٦٦,٦ %	د

الحل : أ

عدد الطلاب الذين حصلوا على ٦ درجات أو أقل =  $٦ + ٢ + ١ = ٩$  طلاب

العدد الكلي للطلاب =  $١ + ٣ + ٤ + ٢ + ٦ + ٢ + ١ = ٢٠$  طالب

النسبة =  $\frac{\text{الذين حصلوا على ٦ درجات أو أقل}}{\text{العدد الكلي}}$

« بالتعويض »

النسبة =  $\frac{٩}{٢٠}$

« بضرب كلا من البسط و المقام في ( ١٠٠ ) »

النسبة =  $\frac{٩٠}{١٠٠} = ٩٠ \%$

إذا صنع أحمد ملف لوضع الصور ورقم الصفحات من ١ الي ٤٢ بحيث يضع في رقم الصفحة الذي يقبل القسمة علي ٢ ولا يقبل القسمة علي ٣ صورتين ويضع في الصفحة التي تقبل القسمة علي ٣ ولا تقبل علي ٢ خمس صور ما عدد الصور ف الملف ؟

أ	٥٩ صورة	١٤٥	٦٣ صورة	ب
ج	٣٥ صورة		٥٣ صورة	د

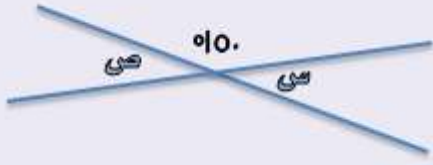
### الحل : ب

الأعداد الي تقبل القسمة علي ٣ ولا تقبل القسمة علي ٢ هي :  
الأعداد الفردية التي يتم ضربها في ٣  
في الأعداد من ١ ال ٤٢ أخر عدد يقبل القسمة علي ٣ ولا يقبل علي ٢ هو ٣٩  
 $٣٩ = ٣ \times ١٣$   
نقوم بحساب الأعداد الفردية من ١ ال ١٣  
الصفحات هي :  $٣ \times (١ . ٣ . ٥ . ٧ . ٩ . ١١ . ١٣)$   
عدها = ٧ صفح  
معطى في السؤال أنه يوجد ٥ صور في الصفحة التي تقبل القسمة علي ٣ ولا تقبل القسمة علي ٢  
عدد الصور في الصفحات الفردية = عدد الصفحات  $\times ٥$   
عدد الصور في هذه الصفحات الفردية =  $٧ \times ٥ = ٣٥$  صورة  
الأعداد الي تقبل القسمة علي ٢ عموماً هي الأعداد الزوجية  
من ١ ال ٤٢ يوجد ٢١ عدد زوجي  
نقوم بحذف الأعداد التي هي من مضاعفات ٣ و أقل من أو تساوي ٢١  
مضاعفات ال ٣ الأقل من أو تساوي ٢١ هي : ٣ . ٦ . ٩ . ١٢ . ١٥ . ١٨ . ٢١  
عدد الصفحات المتبقية = ٢١ - عدد مضاعفات ال ٣ الأقل من أو تساوي ٢١  
عدد الصفحات المتبقية =  $٢١ - ٧ = ١٤$  صفحة  
معطى في السؤال أن الصفحات الزوجية بها صورتان  
عدد الصور في الصفحات الزوجية =  $١٤ \times ٢ = ٢٨$   
عدد الصور الكلي في الملف =  
عدد الصور في الصفحات الزوجية + عدد الصور في الصفحات الفردية =  
 $٢٨ + ٣٥ = ٦٣$  صورة  
أو يمكن حساب الأعداد التي تقبل القسمة علي ٣ فقط ثم عدّها وضرب الناتج به  
وبعدّها نحسب الأعداد التي تقبل القسمة علي ٢ فقط ثم عدّها وضرب الناتج بـ ٢  
ونقوم بجمع الناتجين معاً وسنحصل أيضاً علي ٦٣ صورة



# الهندسة





باستخدام الشكل المقابل :  
أوجد قيمة : س + ص

أ	٣٠°	١٤٦	٦٠°	ب
ج	٧٠°		١٥٠°	د

الحل : ب

نظرية : مجموع الزوايا المكونة للخط المستقيم = ١٨٠°

أي أن : س + ١٥٠ = ١٨٠

» بطرح ( ١٥٠ ) من طرفي المعادلة «

$$س = ١٨٠ - ١٥٠ = ٣٠$$

نظرية : كل زاويتين متقابلتين بالرأس تكونا متساويتين

أي أن : س = ص = ٣٠°

$$إذاً : س + ص = ٣٠ + ٣٠ = ٦٠$$



إذا كان الشكل المقابل يمثل مربع ..  
أوجد قياس الزاوية س .

أ	١٣٥°	١٤٧	١٤٠°	ب
ج	٩٠°		١٢٠°	د

الحل : أ

نظرية : قطر المربع يقسم الزاوية القائمة إلى زاويتين

. قياس كل منها = ٩٠°

نظرية : مجموع زوايا أي شكل رباعي = ٣٦٠°

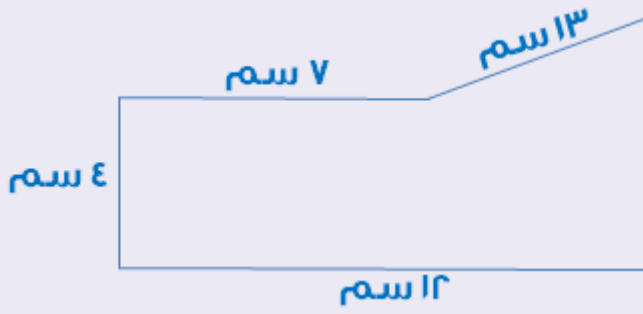
$$س + ٩٠ + ٩٠ + ٩٠ = ٣٦٠$$

» بطرح ( ٢٧٠ ) من طرفي المعادلة «

$$س + ٢٧٠ = ٣٦٠$$

$$س = ٣٦٠ - ٢٧٠ = ٩٠$$





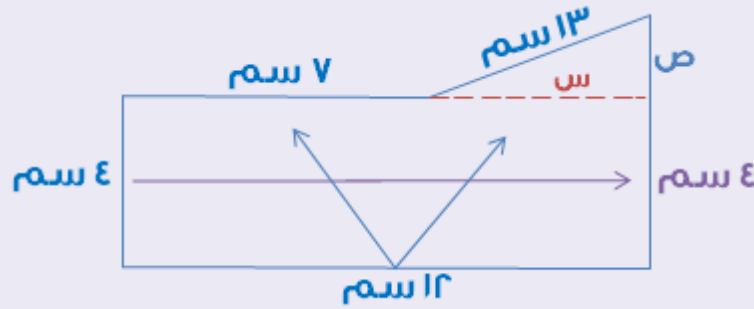
مساحة الشكل = ٧٨ سم<sup>٢</sup> .

أوجد محيطه .

\* الرسم ليس على القياس \*

أ	٣٠ سم	١٤٨	٥٢ سم	ب
ج	٤٢ سم		٧٨ سم	د

الحل : ب



باستخدام الشكل الذي بالأعلى :

$$١٢ = ٧ + س$$

» بطرح ( ٧ ) من طرفي المعادلة »

$$س = ٥ سم$$

نلاحظ أن المثلث الذي بالأعلى قائم الزاوية وتره = ١٢ سم و أحد أضلاع القائمة = ٥ سم

ومن مثلثات فيثاغورس المشهورة المثلث : ٥ . ١٢ . ١٣

أي أن قيمة ص = ١٢ سم

محيط أي مضلع = مجموع أطوال القطع المستقيمة المكونة له

محيط الشكل الذي بالأعلى = مجموع أطوال أضلاعه الخارجية

$$٤ + ١٢ + ١٣ + ٧ + ٤ + ١٢ = \text{محيط الشكل الذي بالأعلى}$$

» بالتعويض بـ ( ١٢ ) بدلاً من ( ص ) »

$$٤ + ١٢ + ١٣ + ٧ + ٤ + ١٢ = \text{محيط الشكل}$$

$$\text{محيط الشكل} = ٥٢ سم$$





باستخدام الشكل الآتي :

أوجد قيمة س .

إذا كان :

الشكل الرباعي متوازي أضلاع .

المثلث متساوي الساقين .

أ	١٢٠°	١٤٩	ب	٤٥°
ب	٩٠°		د	٤٠°

الحل : د



باستخدام الشكل المرسوم بالأعلى :

نظرية : في متوازي الأضلاع كل زاويتين متقابلتين تكونان متطابقتين

معطى في السؤال أنه يوجد زاوية به قياسها  $110^\circ$

إذا : ص = قياس الزاوية المقابلة لها =  $110^\circ$

بما أن مجموع الزوايا المكونة للخط المستقيم =  $180^\circ$

إذا : ص + ع =  $180^\circ$  « بالتعويض بقيمة ص »

« بطرح ( 110 ) من طرفي المعادلة »  $180^\circ = ع + 110^\circ$

$ع = 70^\circ$

وبما أن المثلث متساوي الساقين

إذا زاويتي القاعدة ( م و ع ) يكونا متطابقتين

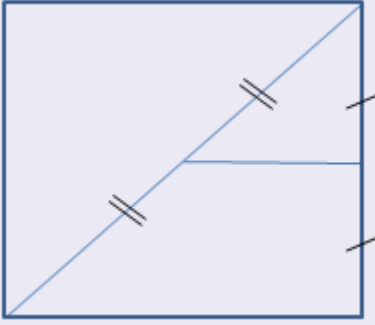
إذا  $م = ع = 70^\circ$

نظرية : مجموع زوايا المثلث :  $180^\circ$

إذا : س + م + ع =  $180^\circ$

س + ( 70 + 70 ) =  $180^\circ$

س =  $180 - 140 = 40^\circ$

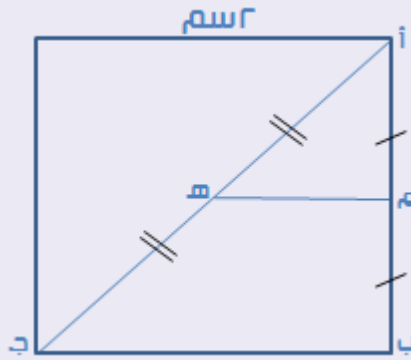


إذا كانت مساحة المربع = ٤ سم  
أوجد مساحة شبه المنحرف .

أ	١,٥ سم	١٥٠	٣ سم	ب
ج	٤ سم		٤,٧٥ سم	د

الحل : أ

طول ضلع المربع =  $\sqrt{\text{مساحة المربع}} = \sqrt{٤} = ٢ \text{ سم}$



باستخدام الشكل الذي بالأعلى :  
في المثلث ( أ ب ج )  
بم أن :

- م نقطة منتصف ( أ ب )
- ه نقطة منتصف ( أ ج )

$$\text{إذاً : } م ه = \frac{١}{٢} ب ج = \frac{١}{٢} \times ٢ = ١ \text{ سم}$$

الآن أصبح لدينا شبه منحرف :

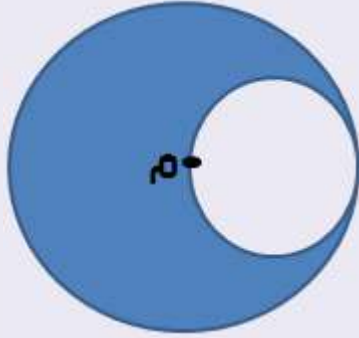
- القاعدة الأولى ( ب ج ) = ٢ سم " ضلع المربع "

- القاعدة الثانية ( م ه ) = ١ سم " تم إثباتها "

الإرتفاع ( م ب ) = ١ سم " نصف ضلع المربع "

$$\text{مساحة شبه المنحرف} = \frac{\text{القاعدة الأولى} + \text{القاعدة الثانية}}{٢} \times \text{الإرتفاع}$$

$$\text{مساحة شبه المنحرف} = \frac{٣}{٢} = ١ \times \frac{١+٢}{٢} = ١,٥ \text{ سم}$$



في الشكل المجاور :

إذا كانت مساحة الدائرة الكبيرة = ١٦ ط ،  
و النقطة ( م ) هي مركز تلك الدائرة الكبيرة .

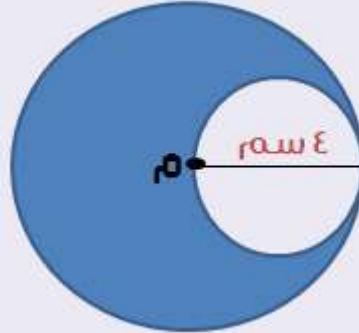
أوجد مساحة المنطقة المظللة .

أ	١١ ط	١٥١	١٢ ط	ب
ج	١٣ ط		١٤ ط	د

الحل : ب

مساحة الدائرة الكبرى = ط نق' = ١٦ ط سم'

$$\text{نصف قطر الدائرة} = \frac{\text{مساحة الدائرة}}{\pi} = \frac{16\pi}{\pi} = ٤ \text{ سم}$$



باستخدام الشكل الذي بالأعلى :

نلاحظ أن نصف قطر الدائرة الكبرى = قطر الدائرة الصغرى

إذاً : نصف قطر الدائرة الصغرى =  $\frac{٤}{٢} = ٢$  سم

نقوم بحساب مساحة الدائرة الصغرى :-

مساحة الدائرة الصغرى = ط نق' =  $٢ \times ٢ = ٤$  ط سم'

مساحة المنطقة المظللة = مساحة الدائرة الكبرى - مساحة الدائرة الصغرى

مساحة المنطقة المظللة =  $١٦ ط - ٤ ط$

مساحة المنطقة المظللة = ١٢ ط



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

أ	٨	١٥٢	٩	ب
ج	١٠		١١	د

الحل : أ

معطى في السؤال أن محيط المثلث = ٣٥ و طول أحد أضلاعه = ١٦  
إذاً مجموع طولي الضلعين الآخرين = محيط المثلث - طول الضلع المعطى  
مجموع طولي الضلعين الآخرين = ٣٥ - ١٦ = ١٩  
بفرض أن طول الضلع الأول = س و طول الضلع الثاني = ص  
مجموعهما يساوي ١٩  
أي أن : س + ص = ١٩  
الفرق بينهما يساوي ٣  
أي أن : س - ص = ٣  
بجمع المعادلتين  
س + ص + س - ص = ٣ + ١٩  
٢س = ٢٢  
س = ١١  
بالتعويض بقيمة ( س ) في أي معادلة :  
١٩ = ص + ١١  
ص = ٨  
الضلع الأقصر ( ص ) = ٨

أوجد نصف جمع زوايا الخماسي المنتظم و السداسي الغير منتظم

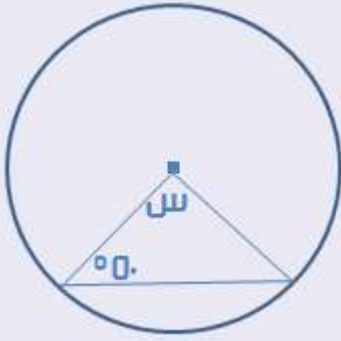
أ	١٢٧°	١٥٣	١٢٥°	ب
ج	٦٣°		١٢٦°	د

الحل : ج

مجموع زوايا أي مضلع = ( عدد الأضلاع - ٢ ) × ١٨٠  
مجموع زوايا الخماسي " سواء كان منتظم أو غير منتظم " = ( ٥ - ٢ ) × ١٨٠ = ٥٤٠°  
مجموع زوايا السداسي " سواء كان منتظم أو غير منتظم " = ( ٦ - ٢ ) × ١٨٠ = ٧٢٠°  
مجموع زوايا الخماسي و السداسي = ٧٢٠ + ٥٤٠ = ١٢٦٠°  
نصف حاصل المجموع = ١٢٦٠ ÷ ٢ = ٦٣٠°

باستخدام الشكل المقابل

أوجد قياس الزاوية ( س ) .



أ	٨٠°	١٥٤	٩٠°	ب
ج	١٣٠°		٨٥°	د

الحل : أ

نظرية : جميع أنصاف أقطار الدائرة متطابقة

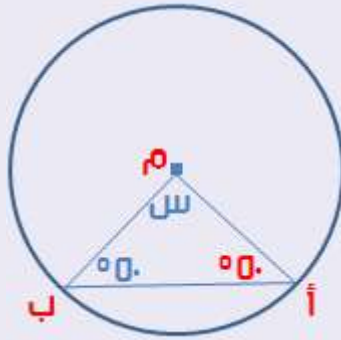
إذاً : أ م = أ ب

و في المثلث : أ ب م

بما أن : أ م = أ ب .. إذاً قياس ( أ ) = قياس ( ب ) = ٥٠°

س + أ + ب = ١٨٠°

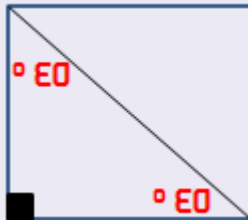
س = ( ٥٠ + ٥٠ ) - ١٨٠ = ٨٠°



مكعب طول قطر أحد أوجهه = ٢٢  
أوجد حجمه .

أ	٩	١٥٥	٨,٤	ب
ج	٨		١٦	د

الحل : ج



من المعروف أن المكعب هو عبارة عن ٦ أوجه جميعها مربعات  
أي أن عبارة " أحد أوجهه " ب طول قطر مربع .

وبملاحظة الشكل المقابل نجد أن :

قطر المربع هو نفسه وتر مثلث قائم خمسة و أربعيني

ومن خلال النسب الثابتة للمثلثات يكون أي ضلع من أضلاع

المثلث الخمسة و أربعيني هو العدد قبل الجذر في طول الوتر

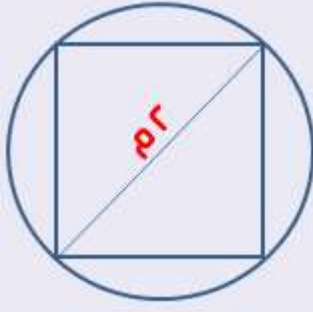
الوتر = ٢ جذر ٢ ... وبما أن طول الضلع = العدد قبل الجذر .. إذاً طول الضلع = ٢

حجم الكعب = ( ضلع المربع )<sup>٣</sup> = ٢<sup>٣</sup> = ٨

إذا كان هناك مربع محصور داخل دائرة طول نصف قطرها = ١ م .  
ما هي أكبر مساحة ممكنة للمربع ؟

أ	٨ م <sup>٢</sup>	١٥٦	١٦ م <sup>٢</sup>	ب
ج	٤ م <sup>٢</sup>		٢ م <sup>٢</sup>	د

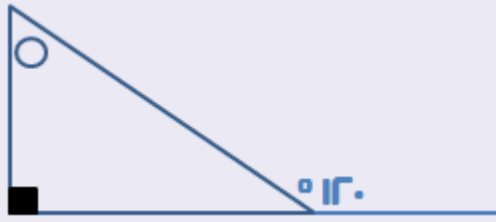
الحل : د



معطى في السؤال أن نصف قطر الدائرة = ١ م  
أي أن : قطر الدائرة = نصف القطر  $\times ٢ = ٢ \times ١ = ٢$  م  
باستعمال الشكل المقابل نلاحظ أن :-  
قطر الدائرة هو نفسه قطر المربع  
لذا باستعمال هذا الاستنتاج نوجد مساحة المربع بأقطاره  
مساحة المربع بمعلومية الأقطار =  $\frac{\text{القطر تربيع}}{٢} = \frac{٢}{٢} = ١$  م<sup>٢</sup>

باستعمال الشكل المقابل :

أوجد قياس الزاوية المشار لها بدائرة .



أ	٦٠°	١٥٧	٣٠°	ب
ج	٤٥°		٧٠°	د

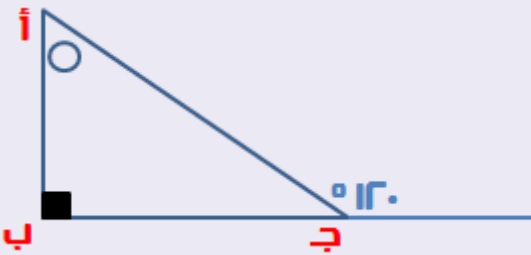
الحل : ب

نظرية :

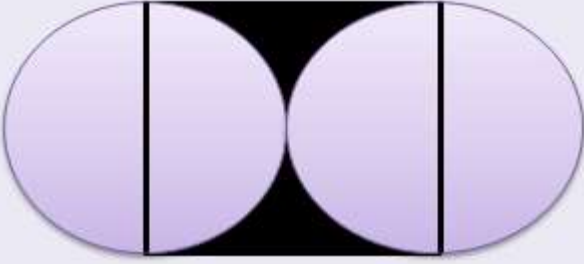
قياس الزاوية الخارجية = مجموع قياس  
الزاويتين الداخليتين البعيدتين .  
- باستخدام الشكل المقابل نلاحظ أن :  
الزاوية التي قياسها ( ١٢٠° ) هي :  
زاوية خارجية في المثلث ( أ ب ج )  
أي أن :  $١٢٠ = أ + ب$

وبما أن قياس الزاوية ( ب ) معطى بأنها قائمة أي أن القياس = ٩٠°  
إذاً :  $١٢٠ = ٩٠ + أ$   
 $أ = ٩٠ - ١٢٠ = ٣٠°$

قياس الزاوية المشار لها بدائرة ( الزاوية أ ) = ٣٠°







باستعمال الشكل المقابل :

أوجد مساحة الجزء المظلل .

مساحة المربع = ١٦ سم<sup>٢</sup> .

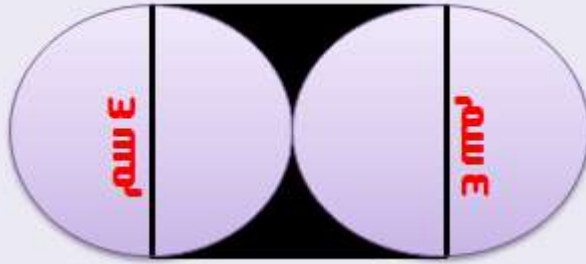
أ	٤ ( ١٦ - ٤ ط ) سم <sup>٢</sup>	١٥٨	٤ ( ١٦ - ٤ ط ) سم <sup>٢</sup>	ب
ج	٤ ( ٤ - ٤ ط ) سم <sup>٢</sup>		٤ ( ٤ - ٤ ط ) سم <sup>٢</sup>	د

الحل : د

مساحة المربع = الضلع × الضلع

نبحث عن العدد الذي اذا ضرب في نفسه يعطينا المساحة ( ١٦ )

$$١٦ = ٤ \times ٤ . \text{ ضلع المربع } = ٤ \text{ سم}$$



- باستخدام الشكل الذي بالأعلى :

نلاحظ أن : مساحة الجزء المظلل = مساحة المربع - مساحة نصفي الدائرة

نلاحظ أيضاً أن : الدائرتان لهما القطر نفسه .. لذا فهما متطابقتان

يمكن لتسهيل الحل حساب مساحة دائرة واحدة واستخدامها لنصفي الدائرة معاً

بدلاً من حساب نصف مساحة كل دائرة ثم جمعها .

مساحة المربع معطاة في السؤال بأنها تساوي ١٦ سم<sup>٢</sup>

$$\text{نصف قطر الدائرة} = \frac{\text{القطر}}{٢} = \frac{٤}{٢} = ٢ \text{ سم}$$

$$\text{مساحة الدائرة} = \text{ط} \times \text{نق} = ٤ \times ٢ = ٨ \text{ سم}^2$$

مساحة الجزء المظلل = مساحة المربع - مساحة الدائرة " نصفي الدائرة معاً "

$$\text{مساحة الجزء المظلل} = ١٦ - ٨ = ٨ \text{ سم}^2$$

- بالنظر للاختيارات نلاحظ أن الإجابة غير موجودة

نقوم بتبسيط الناتج بإخذ ( ٤ ) كعامل مشترك :

$$\text{مساحة الجزء المظلل} = ٤ ( ٤ - ٤ ط ) \text{ سم}^2$$



باستخدام الشكل المقابل :  
أوجد قيمة ( س٢ ) بالدرجات .

أ	٦٠°	١٥٩	٣٠°	ب
ج	٤٥°		٧٠°	د

الحل : أ

بما أن : ( س٢ ) و ( س٤ ) يشكلان خط مستقيم

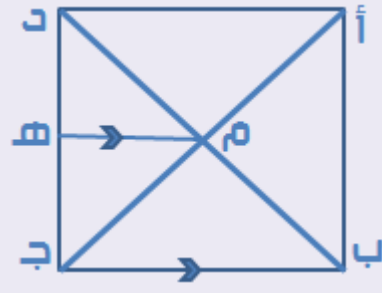
$$180 = س٢ + س٤$$

$$180 = س٢$$

$$س٢ = \frac{180}{٢} = ٩٠$$

المطلوب في السؤال هو إيجاد قيمة ( س٢ )

$$س٢ = ٩٠ = ٩٠ \times ٢ = ١٨٠$$



إذا كان طول ضلع المربع = ٨ سم

باستعمال الشكل المقابل :

أوجد طول ( هـ ج )

أ	٤ سم	١٦٠	٥ سم	ب
ج	٤,٥ سم		٥,٥ سم	د

الحل : أ

نظرية : قطرا المربع ينصف كلًا منهما الآخر

إذاً م هي نقطة منتصف ( ب د )

في المثلث ( ب ج د ) :

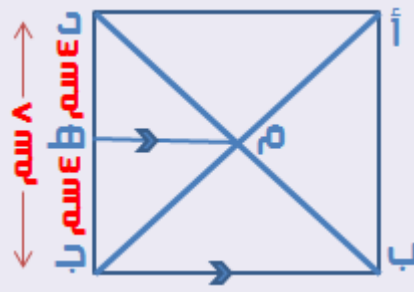
م هي نقطة منتصف ( ب د ) و ( م هـ ) // ( ب ج )

إذاً : ( هـ ) يجب أن تكون نقطة منتصف ( د ج )

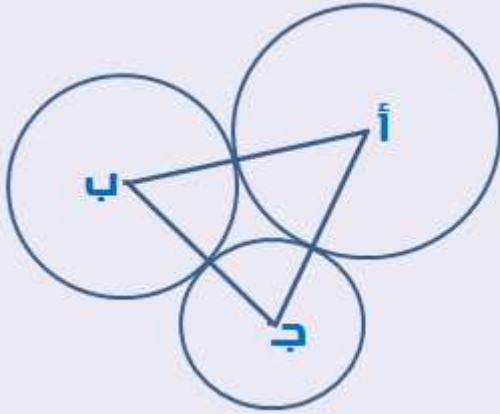
وبم أن طول ( د ج ) = ٨ سم ، إذاً طول ( هـ ج ) = ٤ سم

النظرية المستخدمة في حل السؤال :- "إذا كانت م هي نقطة منتصف ( ب د ) و

هـ هي نقطة منتصف ( د ج ) فإن ( م هـ ) // ( ب ج ) و طول ( م هـ ) =  $\frac{1}{2}$  طول ( ب ج )"





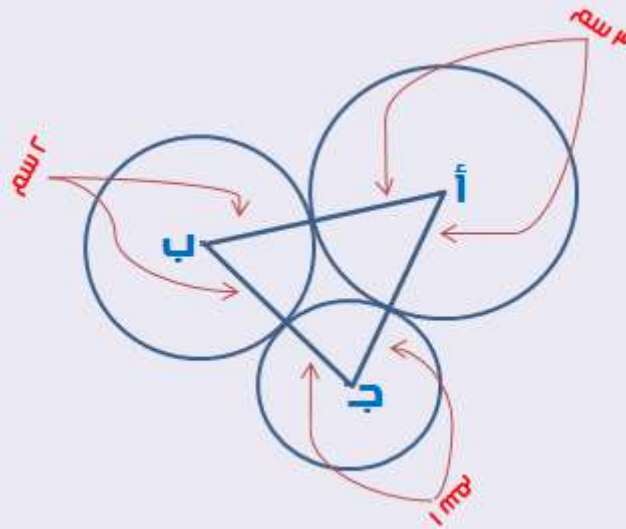


إذا كان :  
نصف قطر الدائرة ( أ ) = ٣ سم  
نصف قطر الدائرة ( ب ) = ٢ سم  
نصف قطر الدائرة ( ج ) = ١ سم

باستخدام الشكل المقابل :  
أوجد محيط المثلث ( أ ب ج ) .

أ	٩ سم	١٦١	١١ سم	ب
ج	١٢ سم		١٥ سم	د

الحل : ج



بالنظر إلى الشكل الذي بالأعلى نلاحظ أن :-  
محيط المثلث هو عبارة عن مجموع نصفي قطر كل دائرة  
أي أن : محيط المثلث أ ب ج =  
( ٢ × نصف قطر الدائرة أ ) + ( ٢ × نصف قطر الدائرة ب ) + ( ٢ × نصف قطر الدائرة ج )  
« بأخذ ( ٢ ) عامل مشترك »  
يمكننا كتابة محيط المثلث أ ب ج على الصورة التالية :  
محيط المثلث أ ب ج = ٢ × ( نق أ + نق ب + نق ج )  
محيط المثلث أ ب ج = ٢ × ( ١ + ٢ + ٣ )  
محيط المثلث أ ب ج = ٦ × ٢ = ١٢ سم





باستخدام الشكل المقابل :  
أوجد قيمة ( س ) بالدرجات .

أ	٦٠°	١٦٢	٣٠°	ب
ج	٤٥°		٧٠°	د

الحل : أ

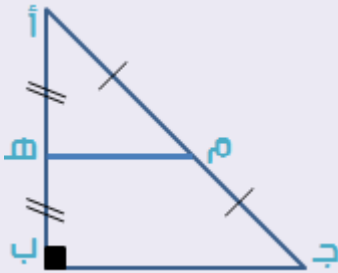
نظرية : مجموع الزوايا الداخلية لأي مضلع = ( عدد أضلاع المضلع - ٢ ) × ١٨٠  
بالنظر إلى الشكل نلاحظ أنه شكله رباعي " له ٤ أضلاع "

مجموع الزوايا الداخلية للرباعي = ( ٢ - ٤ ) × ١٨٠ = ٣٦٠°

أي أن : ٣س + س + ١٠٠ + ١٢٠ = ٣٦٠

٤س = ٣٦٠ - ١٢٠ - ١٠٠

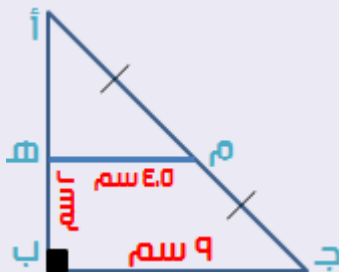
س =  $\frac{١٤٠}{٤}$  = ٣٥°



في الشكل المقابل :  
إذا كانت ( م ) و ( هـ ) نقطتا منتصف ( أ ب ) و ( أ ب )  
وكانت الزاوية ( ب ) قائمة ،  
وطول ( ج ب ) = ٩ سم ،  
وطول ( هـ ب ) = ٢ سم .  
أوجد مساحة شبه المنحرف ( م هـ ب ج ) .

أ	١٢,٥ سم²	١٦٣	١٣,٥ سم²	ب
ج	١٤,٥ سم²		١٥ سم²	د

الحل : ب



بما أن ( م ) نقطة منتصف ( أ ب )

و ( هـ ) نقطة منتصف ( أ ب )

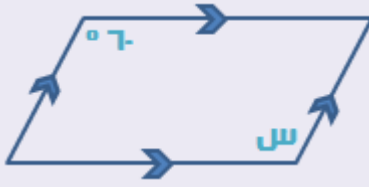
إذاً ( م هـ ) =  $\frac{١}{٢} \times ( ج ب ) = \frac{١}{٢} \times ٩ = ٤,٥$  سم

إذاً : لدينا شبه منحرف طول قاعدة الأولى = ٤,٥ سم

و طول قاعدته الثانية = ٩ سم و ارتفاعه = ٢ سم

مساحة شبه المنحرف ( م هـ ب ج ) =  $\frac{القاعدة الأولى + القاعدة الثانية}{٢} \times الإرتفاع$

مساحة شبه المنحرف ( م هـ ب ج ) =  $\frac{٩ + ٤,٥}{٢} \times ٢ = ١٣,٥$  سم²



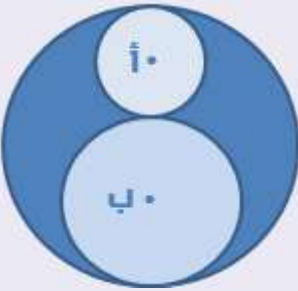
باستخدام الشكل المقابل

أوجد قياس الزاوية ( س ) .

أ	٥٠°	١٦٤	٦٠°	ب
ج	٤٥°		٧٠°	د

الحل : ب

بما أن كل ضلعين متقابلين ف الشكل متوازيين  
إذاً هذا الشكل عبارة عن متوازي أضلاع  
من خصائص متوازي الأضلاع أن كل زاويتين متقابلتين متطابقتين  
إذاً : س = ٦٠°



باستخدام الشكل المقابل

إذا كان نصف قطر الدائرة ( أ ) = ٢ سم ،

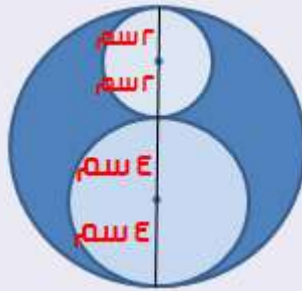
و نصف قطر الدائرة ( ب ) = ٤ سم .

أوجد نسبة مساحة الجزء المظلل إلى

مساحة الدائرة الصغيرة ( أ ) .

أ	١	١٦٥	٢ : ١	ب
ج	١٦ ط		٤ : ١	د

الحل : د



مساحة الدائرة ( أ ) = ط نق = ط ٢ = ٤ ط سم

مساحة الدائرة ( ب ) = ط نق = ط ٤ = ١٦ ط سم

بالنظر للشكل المقابل نلاحظ أن :

قطر الدائرة الكبيرة = ٢ + ٢ + ٤ + ٤ = ١٢ سم

إذاً نصف قطر الدائرة الكبيرة =  $\frac{١٢}{٢} = ٦$  سم

مساحة الدائرة الكبيرة = ط نق = ط ٦ = ٣٦ ط سم

مساحة الجزء المظلل = مساحة الدائرة الكبيرة - مساحتي الدائرتين الصغيرتين

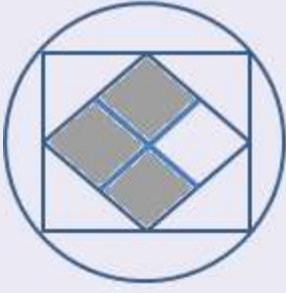
مساحة الجزء المظلل = ٣٦ ط - ( ٤ ط + ١٦ ط ) = ٢٠ ط

المطلوب في السؤال هو إيجاد نسبة مساحة الجزء المظلل للدائرة ( أ )

النسبة بين المساحتين = ٤ ط : ١٦ ط = ١ : ٤

«بالقسمة على ( ط )»





في الشكل المقابل :

دائرة نصف قطرها = ٦ ،

وبداخلها مربع رؤوسه تقع على محيط الدائرة ،

وبداخل المربع مربع اخر رؤوسه تقع على أضلاع المربع

ومظلل  $\frac{3}{8}$  منه .

أوجد محيط المنطقة المظلة .

أ	٣٦	١٦٦	٢٤	ب
ج	١٨		١٢	د

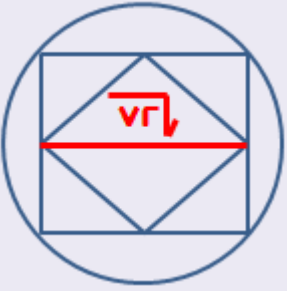
الحل : ب



بما أن قطر الدائرة هو نفسه قطر المربع الكبير = ١٢

مساحة المربع الكبير بمعلومية الأقطار  $٧٢ = \frac{١٢ \times ١٢}{٢}$

ضلع المربع الكبير =  $\sqrt{٧٢}$  = المساحة

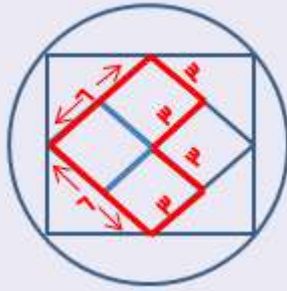


نلاحظ أن : ضلع المربع الكبير هو نفسه قطر المربع الصغير

مساحة المربع الصغير بمعلومية الأقطار  $٣٦ = \frac{٧٢}{٢}$

" مساحة المربع = نصف تربيع القطر لذلك تم حذف الجذر بالتربيع "

ضلع المربع الصغير = ٦ " الضلع = جذر المساحة "



بوضع البيانات على الرسم كما في الشكل التالي :

محيط المنطقة المظلة =  $٣ + ٣ + ٣ + ٣ + ٦ + ٦$

محيط المنطقة المظلة = ٢٤

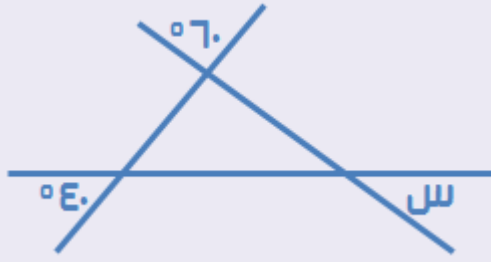
ويمكن أيضاً أن نلاحظ أن محيط المنطقة المظلة هو نفسه محيط المربع

محيط المربع = الضلع  $\times ٤$

محيط المربع =  $٦ \times ٤$

محيط المربع = ٢٤





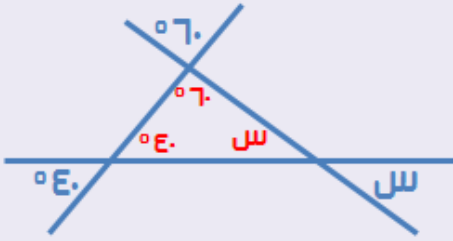
باستخدام الشكل المقابل

أوجد قياس الزاوية ( س ) .

\* الرسم ليس على القياس \*

أ	٥٠°	١٦٧	٦٠°	ب
ج	٤٥°		٨٠°	د

الحل : د



نظرية : كل زاويتين متقابلتين بالرأس متطابقتين

باستخدام الشكل المقابل :

س + ٦٠ + ٤٠ = ١٨٠ "مجموع زوايا المثلث"

س = ١٨٠ - ( ٦٠ + ٤٠ ) = ٨٠°

إذا كان طول ضلع المربع = ٨

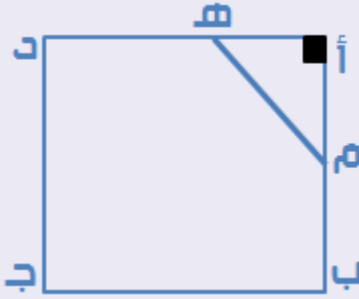
و طول ( ب م ) = ٤ ،

و طول ( د هـ ) = ٣ .

باستعمال الشكل المقابل :

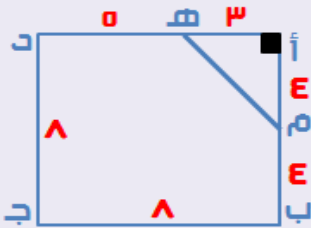
أوجد مساحة الشكل ( م ب ج د هـ ) .

\* الرسم ليس على القياس \*



أ	٨٥	١٦٨	٦٠	ب
ج	٥٨		٨٠	د

الحل : ج



باستعمال البيانات على الشكل المقابل

مساحة المثلث ( أ هـ م ) =  $\frac{1}{2} \times \text{القاعدة} \times \text{الارتفاع}$

مساحة المثلث ( أ هـ م ) =  $\frac{1}{2} \times 8 \times 3 = 12$

مساحة المربع = الضلع<sup>٢</sup> = ٨<sup>٢</sup> = ٦٤

مساحة الشكل ( م ب ج د هـ ) = مساحة المربع - مساحة المثلث

مساحة الشكل ( م ب ج د هـ ) = ٦٤ - ١٢ = ٥٢

باستعمال الشكل المقابل :



أوجد قيمة ( س ) بالدرجات .

أ	٥٠°	١٦٩	٦٠°	ب
ج	٣٠°		٨٠°	د

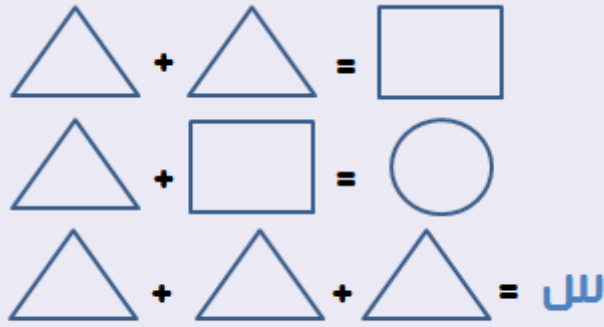
الحل : ج

بم أن مجموع زوايا الخط المستقيم = ١٨٠°

$$١٨٠ = ٣٠ + س + س + ٢س$$

$$١٥٠ = س٥$$

$$س = ٣٠°$$



أوجد الشكل الذي يمثل قيمة ( س ) .

أ		١٧٠		ب
ج				د

الحل : ج

في المعادلة الأولى : مثلث + مثلث = مربع

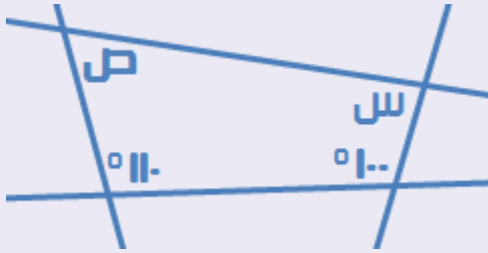
في المعادلة الثانية : مثلث + مربع = دائرة

» بالتعويض بـ ( مثلث + مثلث ) بدلاً من مربع في المعادلة الثانية «

$$\text{مثلث} + \text{مثلث} + \text{مثلث} = \text{دائرة}$$

$$\text{مثلث} + \text{مثلث} + \text{مثلث} = س$$

$$\text{إذاً : س} = \text{دائرة}$$



باستعمال الشكل المقابل :

أوجد قيمة :  $س + ص$  .

أ	١٥٠°	١٧١	٧٠°	ب
ج	٣٠°		٨٠°	د

الحل : أ

بما أن مجموع زوايا الشكل الرباعي =  $٣٦٠^\circ$

إذاً :  $س + ص + ١٠٠ + ١١٠ = ٣٦٠$

$س + ص = ٣٦٠ - (١٠٠ + ١١٠)$

$س + ص = ١٥٠^\circ$



باستعمال الشكل المقابل :  
إذا كان المستقيمان متوازيان  
أوجد قيمة :  $س$  .

أ	١٥٠°	١٧٢	٧٠°	ب
ج	٦٠°		٨٠°	د

الحل : ج



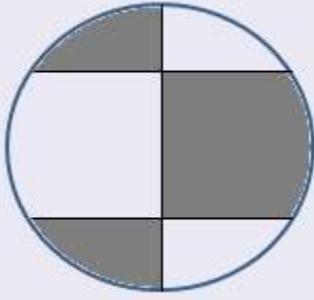
بم أن :  $ل // م$  ،

إذاً كل زاويتين داخليتين في نفس الجهة من القاطع تكونا متكاملتين

إذاً :  $س + ١٢٠ = ١٨٠$

$س = ١٨٠ - ١٢٠ = ٦٠^\circ$





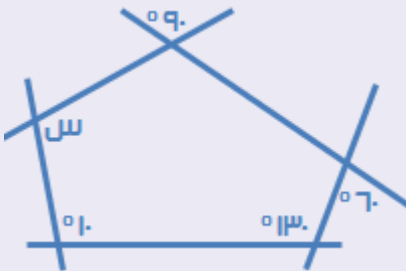
باستعمال الشكل المقابل :

أوجد نسبة مساحة المظلل إلى مساحة الدائرة .

أ	٣ : ١	١٧٣	١ : ٢	ب
ج	١ : ٣		٢ : ١	د

الحل : د

بالنظر إلى الشكل يمكننا أن نلاحظ أن :  
مساحة كل جزء مظلل = مساحة الجزء الغير مظلل المقابل له  
إذاً : مساحة الجزء المظلل = نصف مساحة الدائرة  
النسبة بين الجزء المظلل و الغير مظلل = ١ : ٢



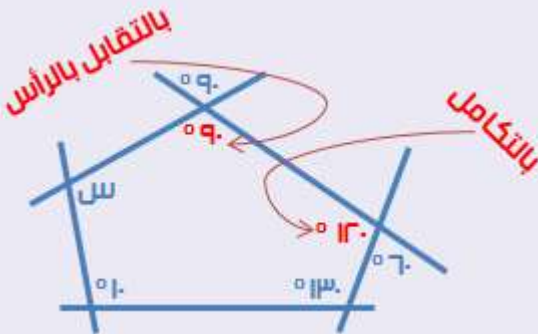
باستعمال الشكل المقابل :

أوجد قياس الزاوية ( س ) بالدرجات .

\* الرسم ليس على القياس \*

أ	١٥٠°	١٧٤	٩٠°	ب
ج	١٩٠°		٦٥°	د

الحل : ج



نلاحظ أن الشكل المقابل هو خماسي  
مجموع الزوايا الداخلية للخماسي =

$$٥٤٠° = ١٨٠ \times ٣ = ١٨٠ \times (٢ - ٥)$$

باستعمال البيانات التي على الشكل :

$$٥٤٠ = ١٠ + ١٣٠ + ١٢٠ + ٩٠ + س$$

$$٥٤٠ = ٣٥٠ + س$$

$$س = ١٩٠°$$

أي الاختيارات التالية يمثل أكبر محيط ؟

أ	مستطيل أبعاده : ١٨ ، ٤	١٧٥	ب	مربع طول ضلعه = ٧
ج	دائرة نصف قطرها = ٤		د	مثلث أبعاده : ٣ ، ٤ ، ٥

الحل : أ

( أ ) محيط المستطيل =  $(\text{الطول} + \text{العرض}) \times ٢ = (١٨ + ٤) \times ٢ = ٤٤$

( ب ) محيط المربع =  $٤ \times \text{طول الضلع} = ٤ \times ٧ = ٢٨$

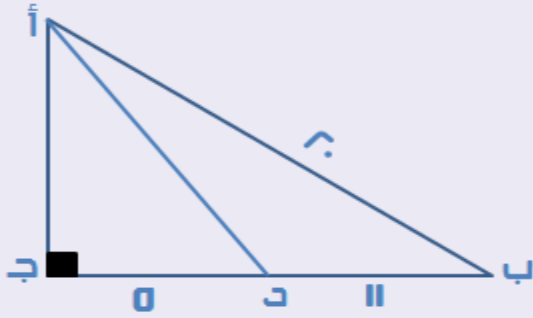
( ج ) محيط الدائرة =  $٢ \times \text{نق} \times \text{ط} = ٢ \times ٤ \times ٣,١٤ = ٢٥,١٢$

( د ) محيط المثلث = مجموع أضلاعه =  $٣ + ٤ + ٥ = ١٢$

بعد تجريب الاختيارات نجد أن الاختيار ( أ ) يمثل أكبر محيط .

باستخدام الشكل المقابل :

أوجد طول ( أ د ) .



\* الرسم ليس على القياس \*

أ	١٣	١٧٦	ب	٢٠
ج	١٩٦		د	١٦٩

الحل : أ

أولاً : في المثلث ( أ ب ج ) نوجد طول ( أ ج )

يمكن حسابه بنظرية فيثاغورس أو لتوفير الوقت نوجده من مثلثات فيثاغورس المشهورة

\* مثلثات فيثاغورس المشهورة هي : ٣ و ٤ و ٥ ومضاعفاتها أو ٥ و ١٢ و ١٣ \*

الضلع الأول	الضلع الثاني	الضلع الثالث
٣	٤	٥
* بالضرب في ( ٤ ) *		
١٢	١٦	٢٠

في المثلث ( أ ب ج ) بما أن هناك ضلعان معلومان هما ١٦ و ٢٠

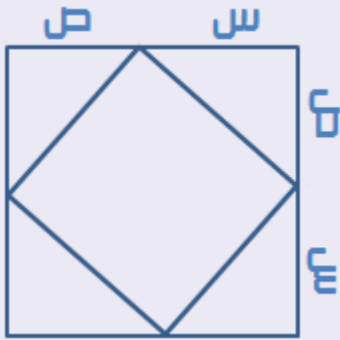
إذا الضلع الثالث ( أ ج ) يكون طوله = ١٢ " طبقاً لمثلثات فيثاغورس المشهورة "

في المثلث ( أ ج د ) لدينا ضلعان معلومان هما : ( أ ج ) = ١٢ و ( ج د ) = ٥

وطبقاً لمثلثات فيثاغورس المشهورة : طول ( أ د ) = ١٣

\* يمكن حل هذا السؤال بالحسابات ولكن تم حله بهذه الطريقة توفيراً للوقت \*

في الشكل المقابل :



إذا كان طول ضلع المربع الكبير =  $س + ص$  ،  
وكان بداخله مربعه يلامسه من جميع أضلاعه ،  
و رؤوس المربع الصغير تقع على منتصف أضلاع  
المربع الكبير .

أوجد مساحة المربع الصغير .

أ	$س + ص$	١٧٧	$\frac{1}{4}(س + ص)$	ب
ج	$س + ص$		$\frac{1}{4}(س + ص)$	د

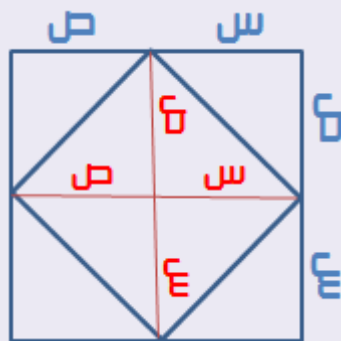
الحل : ب

يوجد طريقتان لحل هذا السؤال :-

[ ١ ]

إذا رسم مربع داخل مربع وكانت رؤوس المربع الثاني تقع على نقاط منتصف أضلاع المربع الأول  
فإن : مساحة المربع الثاني = نصف مساحة المربع الأول  
مساحة المربع الكبير = الضلع<sup>٢</sup>  
مساحة المربع الكبيرة =  $(س + ص)^2$   
مساحة المربع الصغير = نصف مساحة المربع الكبيرة  
مساحة المربع الصغير =  $\frac{1}{4}(س + ص)^2$

[ ٢ ]



بالنظر إلى الشكل الذي بالأعلى نلاحظ أن أضلاع المربع الكبير هي  
أقطار المربع الصغير

مساحة المربع الصغير بدلالة الأقطار = نصف حاصل تربيع القطر =  $\frac{1}{4}(س + ص)^2$



# المقارنات



قارن بين :-

٢	١,٠٠٠	$\frac{٩٩٩ + ٣}{١,٠٠٣}$	١
---	-------	-------------------------	---

أ	القيمة الأولى أكبر من الثانية	١٧٨	القيمة الثانية أكبر من الأولى	ب
ج	القيمتان متساويتان		المعطيات غير كافية	د

الحل : ب

القيمة الاولى :

بتقريب ( ٩٩٩ ) في البسط إلى : ١,٠٠٠  
و تقريب ( ١,٠٠٣ ) في المقام إلى : ١,٠٠٠  
نحصل في البسط على المقدار الآتي : ٣ + ١,٠٠٠  
وفي المقام على المقدار الآتي : ١,٠٠٠  
بتبسيط البسط بالتخلص من الـ ( ٣ )  
البسط = ١,٠٠٠  
المقام = ١,٠٠٠  
القيمة الاولى =  $\frac{١,٠٠٠}{١,٠٠٠} = ١,٠٠$

القيمة الثانية :

القيمة الثانية = ١,٠٠٠

قارن بين :-

٢	ص	س	١
---	---	---	---

إذا كان :  $٥ = \frac{ص + س}{١}$

أ	القيمة الأولى أكبر من الثانية	١٧٩	القيمة الثانية أكبر من الأولى	ب
ج	القيمتان متساويتان		المعطيات غير كافية	د

الحل : د

توجد أكثر من قيمة لـ س و ص تحقق المعادلة  
مثلا : س = ٧ و ص = ٣ ، أو : س = ٣ و ص = ٧

قارن بين :-

٢	٤	$\frac{1,181,400}{0,324}$	١
---	---	---------------------------	---

أ	القيمة الأولى أكبر من الثانية	١٨٠	القيمة الثانية أكبر من الأولى	ب
ج	القيمتان متساويتان		المعطيات غير كافية	د

الحل : ب

نقوم بعملية ضرب مقص بين القيمتين وهذه إحدى استراتيجيات حل المسائل ذات الكسور التي تحتوى على أرقام عشرية

$$\text{إذاً : } \frac{1,181,400}{0,324} \times \frac{4}{1} \text{ بعمل مقص } \gg$$

القيمة الأولى :

$$\text{القيمة الأولى} = 1,181,400 \times 1 = 1,181,400$$

القيمة الثانية :

$$\text{القيمة الثانية} = 0,324 \times 4 = 1,296$$

قارن بين :-

٢	سرعة خالد	سرعة محمد	١
---	-----------	-----------	---

إذا علمت أن : محمد يسير ٣٥٠ كم في ٧ ساعات ، و خالد يسير ٦٥٠ كم في ٨ ساعات

أ	القيمة الأولى أكبر من الثانية	١٨١	القيمة الثانية أكبر من الأولى	ب
ج	القيمتان متساويتان		المعطيات غير كافية	د

الحل : ب

القيمة الأولى :

$$\text{سرعة محمد} = \frac{\text{المسافة}}{\text{الزمن}} = \frac{350}{7} = 50 \text{ كم/ساعة}$$

القيمة الثانية :

$$\text{سرعة خالد} = \frac{\text{المسافة}}{\text{الزمن}} = \frac{650}{8} = 81,25 \text{ كم/ساعة}$$





قارن بين :-

٢	مساحة المثلث المظلل	ط سم <sup>٢</sup>	١
---	---------------------	-------------------	---



إذا كان :  
نصف قطر الدائرة = ٢ سم .

أ	القيمة الأولى أكبر من الثانية	١٨٢	القيمة الثانية أكبر من الأولى	ب
ج	القيمتان متساويتان		المعطيات غير كافية	د

الحل : أ

مساحة الدائرة كاملة = ط × نق<sup>٢</sup>

مساحة الدائرة كاملة = ط × ٢<sup>٢</sup> = ٤ ط سم<sup>٢</sup>

القيمة الأولى :

القيمة الأولى = ط سم<sup>٢</sup> = مساحة ربع الدائرة

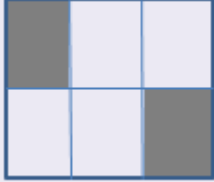
القيمة الثانية :

القيمة الثانية = مساحة المثلث المظلل > ربع الدائرة

واضح من الشكل أن مساحة المثلث أقل من مساحة ربع الدائرة

قارن بين :-

١	مساحة الجزء المظلل	٦ سم	٢
---	--------------------	------	---



أمامك مربع مقسم إلى ٦ مربعات صغيرة .  
مساحة المربع الصغير الواحد = ٤ سم<sup>٢</sup>

أ	القيمة الأولى أكبر من الثانية	١٨٣	القيمة الثانية أكبر من الأولى	ب
ج	القيمتان متساويتان		المعطيات غير كافية	د

الحل : د

نلاحظ أن المقارنة بين مساحة وطول ، و لا يمكن المقارنة بينهما لاختلاف الوحدات.

قارن بين :-

١	٢ س - ص	س + ٢ ص	٢
---	---------	---------	---

إذا علمت أن : ( س ) : عدد موجب ، و ( ص ) عدد سالب

أ	القيمة الأولى أكبر من الثانية	١٨٤	القيمة الثانية أكبر من الأولى	ب
ج	القيمتان متساويتان		المعطيات غير كافية	د

الحل : أ

بفرض أن : س = ١٠ و ص = -٥ :

القيمة الأولى :

$$٢٥ = ٥ + ٢٠ = (٥-) - (١٠) ٢ = ص - س = القيمة الأولى$$

القيمة الثانية :

$$١٠ = (١٠-) + ١٠ = (٥-) ٢ + ١٠ = ص + س = القيمة الثانية$$

قارن بين :-

٢	٩٨٩٩	٩٨٩٩ - ٩٩٩٩	١
---	------	-------------	---

أ	القيمة الأولى أكبر من الثانية	١٨٥	القيمة الثانية أكبر من الأولى	ب
ج	القيمتان متساويتان		المعطيات غير كافية	د

الحل : أ

القيمة الاولى :

$$٩٨٩٩ - ٩٩٩٩$$

» بأخذ ( ٩٨٩٩ ) كعامل مشترك «

$$٩٩٩٩ = ٩٩ \times ٩٨٩٩ = (١ - ٩٩)$$

القيمة الأولى = ٩٩٩٩

القيمة الثانية :

القيمة الثانية = ٩٨٩٩

قارن بين :-

٢	٣ كيلو طحين أسمر	٢ كيلو طحين أبيض + ٣ كيلو طحين أسمر	١
---	------------------	--	---

إذا كان : سعر الطحين الأبيض = ٣ ريال/كيلو ، و الطحين الأسمر = ٢ ريال/كيلو

أ	القيمة الأولى أكبر من الثانية	١٨٦	القيمة الثانية أكبر من الأولى	ب
ج	القيمتان متساويتان		المعطيات غير كافية	د

الحل : أ

نلاحظ أن القيمة الاولى = ٢ كيلو طحين أبيض + ٣ كيلو طحين أسمر  
أما القيمة الثانية = ٣ كيلو طحين أسمر فقط  
أو يمكن حسابها وإيجاد إجمالي وزن كل قيمة  
وفي النهاية سوف نصل لنفس النتيجة .



قارن بين :-

المسافة التي قطعها كلاً من :-

٢	رجل سار بسرعة ٦٠ كم/ ساعة لمدة ساعتين	١	رجل سار بسرعة ٥٠ كم/ساعة لمدة ساعة واحدة ، ثم توقف ، ثم سار بسرعة ٣٠ كم/ساعة لمدة ساعتين
---	---------------------------------------	---	--

أ	القيمة الأولى أكبر من الثانية	١٨٧	القيمة الثانية أكبر من الأولى	ب
ج	القيمتان متساويتان		المعطيات غير كافية	د

الحل : ب

القيمة الأولى :

المسافة الأولى = السرعة × الزمن = ٥٠ × ١ = ٥٠ كم

المسافة الثانية = السرعة × الزمن = ٣٠ × ٢ = ٦٠ كم

المسافة الكلية = المسافة الأولى + المسافة الثانية = ٥٠ + ٦٠ = ١١٠ كم

القيمة الثانية :

المسافة = السرعة × الزمن = ٦٠ × ٢ = ١٢٠ كم

قارن بين :-

٢	٦	ص	١
---	---	---	---

إذا عملت أن :  $٨١ = \frac{٩}{٢}$

أ	القيمة الأولى أكبر من الثانية	١٨٨	القيمة الثانية أكبر من الأولى	ب
ج	القيمتان متساويتان		المعطيات غير كافية	د

الحل : ب

القيمة الأولى :

$$٨١ = \frac{٩}{٢}$$

$$٢ = \frac{ص}{٩}$$

القيمة الأولى = ص = ٤

قارن بين :-

١	مساحة دائرة طول نصف قطرها = ١٠ سم	٢	مساحة مربع طول ضلعه = ١٠ سم
---	-----------------------------------	---	-----------------------------

أ	القيمة الأولى أكبر من الثانية	١٨٩	القيمة الثانية أكبر من الأولى	ب
ج	القيمتان متساويتان		المعطيات غير كافية	د

الحل : أ

القيمة الأولى :

$$\text{مساحة الدائرة} = \pi \times \text{نق}^2 = 3.14 \times 10^2 = 314 \text{ سم}^2$$

القيمة الثانية :

$$\text{مساحة المربع} = \text{الضلع}^2 = 10^2 = 100 \text{ سم}^2$$

قارن بين :-

١	١ ص + ١ ص	٢	١ ص - ١ ص
---	-----------	---	-----------

إذا كانت : س < صفر < ص

أ	القيمة الأولى أكبر من الثانية	١٩٠	القيمة الثانية أكبر من الأولى	ب
ج	القيمتان متساويتان		المعطيات غير كافية	د

الحل : ج

القيمة الأولى :

$$\text{القيمة الأولى} = 1 \text{ ص} + 1 \text{ ص}$$

القيمة الثانية :

$$1 \text{ ص} - 1 \text{ ص}$$

وبما أن ( ص ) عدد سالب ، يمكن كتابة تلك القيمة على الصورة الآتية :

$$1 \text{ ص} - (-1 \text{ ص})$$

في حالة طرح عدد سالب تحول العملية إلى جمع ويتم حذف إشارة السالب

$$\text{القيمة الثانية} = 1 \text{ ص} + 1 \text{ ص}$$

قارن بين :-

١	مساحة المربع	٢	مساحة المستطيل
---	--------------	---	----------------

إذا كان : محيط المربع = محيط المستطيل

أ	القيمة الأولى أكبر من الثانية	١٩١	القيمة الثانية أكبر من الأولى	ب
ج	القيمتان متساويتان		المعطيات غير كافية	د

الحل : أ

محيط المربع =  $4 \times$  طول الضلع  
محيط المستطيل =  $2 \times$  (الطول + العرض)  
بما أن المعادلتان في متغيران مختلفان  
الأولى في طول الضلع و الثانية في (الطول + العرض)  
يجب إيجاد قيمة إحداهما بدلالة الأخرى  
لذا يجب أن نستفيد من تساوي المحيطين :-  
وبما أن : محيط المربع = محيط المستطيل  
إذاً :  $4 \times$  طول الضلع =  $2 \times$  (الطول + العرض)  
إذاً : طول ضلع المربع =  $\frac{2 \times (\text{الطول} + \text{العرض})}{4} = \frac{\text{الطول} + \text{العرض}}{2}$

القيمة الأولى :

مساحة المربع = طول الضلع<sup>٢</sup>

مساحة المربع =  $\left[ \frac{\text{الطول} + \text{العرض}}{2} \right]^2$

القيمة الثانية :

مساحة المستطيل = الطول  $\times$  العرض

بتجربة جميع القيم الممكنة للطول و العرض  
سنجد دائماً أن مساحة المربع أكبر من مساحة المستطيل  
\* ملاحظة : دائماً يتم التعويض في الطول و العرض بقيم موجبة لأنهما أطوال ولا  
يمكن للأطوال أن تأخذ قيماً سالبة \*  
أو يمكن حل هذا السؤال عن طريقة قانون :-  
إذا تساوى محيط أشكال هندسية مختلفة فإن ترتيب مساحاتها  
من الأكبر إلى الأصغر يكون على الشكل التالي : دائرة – مربع – مستطيل .  
نلاحظ أن : مساحة المربع أكبر من مساحة المستطيل كما تم إثباتها بالأعلى .



قارن بين :-

٢	٢س ٢	( ٢ س ) ٢	١
---	------	-----------	---

أ	القيمة الأولى أكبر من الثانية	١٩٢	القيمة الثانية أكبر من الأولى	ب
ج	القيمتان متساويتان		المعطيات غير كافية	د

الحل : د

لأنه عندما نعوض بـ ( صفر ) بدلاً من ( س ) ستتساوى القيمتان  
أما إذا عوضنا بأي قيمة أخرى فستكون القيمة الأولى أكبر  
لذلك لوجود أكثر من احتمال مختلف للسؤال يكون الحل : المعطيات غير كافية

قارن بين :-

٢	٨٢	٦٣	١
---	----	----	---

أ	القيمة الأولى أكبر من الثانية	١٩٣	القيمة الثانية أكبر من الأولى	ب
ج	القيمتان متساويتان		المعطيات غير كافية	د

الحل : أ

بتحليل القيمتين :-

القيمة الأولى :

$$٢٧ \times ٢٧ = ٣٣ \times ٣٣ = ٦٣$$

القيمة الثانية :

$$١٦ \times ١٦ = ٤٢ \times ٤٢ = ٨٢$$

بالنظر إلى القيمتين :

سنلاحظ في الحال أن القيمة الأولى أكبر من الثانية  
لأن القيمة الأولى ناتجة عن حاصل ضرب عددين كلاهما أكبر من العددان  
المكونان للقيمة الثانية .

قارن بين :-

٢	١١	أكبر عامل أولي لـ ( ٦٥ )	١
---	----	--------------------------	---

ب	القيمة الثانية أكبر من الأولى	١٩٤	أ	القيمة الأولى أكبر من الثانية
د	المعطيات غير كافية		ج	القيمتان متساويتان

الحل : أ

بتحليل الـ ( ٦٥ ) سنجد أن عواملها هي : ٥ و ١٣  
أي أن أكبر عامل أولي لها هو : ١٣

قارن بين :-

٢	٢ مضروبة في جذر ٣	٣ مضروبة في جذر ٢	١
---	-------------------	-------------------	---

ب	القيمة الثانية أكبر من الأولى	١٩٥	أ	القيمة الأولى أكبر من الثانية
د	المعطيات غير كافية		ج	القيمتان متساويتان

الحل : أ

نقوم بتربيع الطرفين

القيمة الأولى :

$$١٨ = ٢ \times ٩ = ( \sqrt{٣} )^2$$

القيمة الأولى = ١٨

القيمة الثانية :

$$١٢ = ٣ \times ٤ = ( \sqrt{٢} )^2$$

القيمة الثانية = ١٢

ملحوظة :

في المقارنات : إذا كان معامل الجذر و ما تحت الجذر نفسهما في القيمتين ولكن معكوستين يتم إختيار القيمة ذات المعامل الأكبر .

قارن بين :-

٢	س ص	٣ ٤	١
---	--------	--------	---

إذا كان : ٦ < س < ٤ و ص = ٨ .

أ	القيمة الأولى أكبر من الثانية	١٩٦	القيمة الثانية أكبر من الأولى	ب
ج	القيمتان متساويتان		المعطيات غير كافية	د

الحل : أ

القيمة الأولى :

القيمة الأولى =  $\frac{3}{4}$   
 « بالضرب في ( ٨ ) »  
 القيمة الأولى = ٦

القيمة الثانية :

القيمة الثانية =  $\frac{س}{ص}$   
 « بالتعويض بقيمة ( ص ) المعطاة في السؤال »  
 القيمة الثانية =  $\frac{س}{٨}$   
 « بالضرب في ( ٨ ) كما فعلنا في القيمة الأولى »  
 القيمة الثانية = س  
 معطى في السؤال أن : س أكبر من ٤ و أقل من ٦  
 وبما أن القيمة الأولى = ٦ و القيمة الثانية = س  
 إذاً ( س ) يجب أن تكون أقل من ٦ لتحقيق شرط السؤال  
 وتكون القيمة الأولى هي الأكبر

ملحوظة :

تم اختيار الرقم ( ٨ ) ليتم ضربه في كلا القيمتين  
 لأنه عبارة عن ( ص ) لذا عندما نقوم بضربه في القيمة الثانية فسنحصل على  
 ( س ) فقط بدون مقام و نفس الشيء في القيمة الأولى .  
 قد تختلف قيمة ( ص ) لذا يتم الضرب في قيمة ( ص ) أيًا كانت .



قارن بين :-

٢	سرعة محمد	سرعة أحمد	١
---	-----------	-----------	---

إذا مشى محمد مسافة ٨٠ كم في ٤ ساعات ، ومشى أحمد مسافة ١٢٠ كم في ٨ ساعات

أ	القيمة الأولى أكبر من الثانية	١٩٧	القيمة الثانية أكبر من الأولى	ب
ج	القيمتان متساويتان		المعطيات غير كافية	د

الحل : ب

القيمة الأولى :

$$\text{سرعة أحمد} = \frac{\text{المسافة}}{\text{الزمن}} = \frac{١٢٠}{٨} = ١٥ \text{ كم/ساعة}$$

القيمة الثانية :

$$\text{سرعة محمد} = \frac{\text{المسافة}}{\text{الزمن}} = \frac{٨٠}{٤} = ٢٠ \text{ كم/ساعة}$$

قارن بين :-

٢	٤ أمثال مساحة دائرة طول نصف قطرها = ٣	مساحة دائرة طول نصف قطرها = ٥	١
---	---------------------------------------	-------------------------------	---

أ	القيمة الأولى أكبر من الثانية	١٩٨	القيمة الثانية أكبر من الأولى	ب
ج	القيمتان متساويتان		المعطيات غير كافية	د

الحل : ب

القيمة الأولى :

$$\text{مساحة الدائرة} = \text{ط} \times \text{نق} = \text{ط} \times ٥ = ٢٥ \text{ ط}$$

القيمة الثانية :

$$\begin{aligned} \text{مساحة الدائرة الواحدة} &= \text{ط} \times \text{نق} = \text{ط} \times ٣ = ٩ \text{ ط} \\ ٤ \text{ أمثال مساحة الدائرة} &= ٤ \times \text{مساحة الدائرة الواحدة} \\ ٤ \text{ أمثال مساحة الدائرة} &= ٤ \times ٩ \text{ ط} = ٣٦ \text{ ط} \end{aligned}$$

قارن بين :-

٢	$(٣٦ \times ٦٠) + (٤٠ \times ٦٠)$	٦٠	١
---	-----------------------------------	----	---

أ	القيمة الأولى أكبر من الثانية	١٩٩	القيمة الثانية أكبر من الأولى	ب
ج	القيمتان متساويتان		المعطيات غير كافية	د

الحل : ب

القيمة الأولى :

$$٦٠ \times ٦٠ = ٦٠ = \text{القيمة الأولى}$$

القيمة الثانية :

$$\begin{aligned} \text{القيمة الثانية} &= (٣٦ \times ٦٠) + (٤٠ \times ٦٠) \\ &\text{« بأخذ } (٦٠) \text{ عامل مشترك »} \\ \text{القيمة الثانية} &= (٣٦ + ٤٠) \times ٦٠ = ٧٦ \times ٦٠ \end{aligned}$$

قارن بين :-

٢	سرعة رجل يمشي ٣٦٠ كم في ٥ ساعات	سرعة رجل يمشي ٢٤٠ كم في ٣ ساعات	١
---	------------------------------------	------------------------------------	---

أ	القيمة الأولى أكبر من الثانية	٢٠٠	القيمة الثانية أكبر من الأولى	ب
ج	القيمتان متساويتان		المعطيات غير كافية	د

الحل : أ

القيمة الأولى :

$$\begin{aligned} \text{سرعة الرجل} &= \frac{\text{المسافة}}{\text{الزمن}} = \frac{٢٤٠}{٣} = ٨٠ \text{ كم/ساعة} \\ \text{القيمة الأولى} &= ٨٠ \text{ كم/ساعة} \end{aligned}$$

القيمة الثانية :

$$\begin{aligned} \text{القيمة الثانية} &= \frac{\text{المسافة}}{\text{الزمن}} = \frac{٣٦٠}{٥} = ٧٢ \text{ كم/ساعة} \\ \text{القيمة الثانية} &= ٧٢ \text{ كم/ساعة} \end{aligned}$$

قارن بين :-

٢	١٦,٥	س + ص + ع	١
---	------	-----------	---

أ	القيمة الأولى أكبر من الثانية	٢٠١	القيمة الثانية أكبر من الأولى	ب
ج	القيمتان متساويتان		المعطيات غير كافية	د

الحل : د

لعدم معرفتنا أيّاً من قيم : س ، أو ص ، أو ع .

قارن بين :-

٢	٠,٤١	٠,٤٠١	١
---	------	-------	---

أ	القيمة الأولى أكبر من الثانية	٢٠٢	القيمة الثانية أكبر من الأولى	ب
ج	القيمتان متساويتان		المعطيات غير كافية	د

الحل : ب

نقوم بضرب القيمتين في ( ١٠٠ ) للتخلص من العلامات العشرية

القيمة الأولى :

$$\begin{aligned} \text{القيمة الأولى بعد الضرب في ( ١٠٠ )} &= ٠,٤٠١ \times ١٠٠ \\ \text{القيمة الأولى} &= ٤٠ \end{aligned}$$

القيمة الثانية :

$$\begin{aligned} \text{القيمة الثانية بعد الضرب في ( ١٠٠ )} &= ٠,٤١ \times ١٠٠ \\ \text{القيمة الثانية} &= ٤١ \end{aligned}$$

ملحوظة :

تم ضرب القيمتين في ( ١٠٠ ) لأن أكبر عدد لبعده العلامات العشرية عن خانة الـ واحد هي ٣ أرقام  
لأنه في القيمة الأولى تبعد ٣ أرقام أما في القيمة الثانية تبعد رقمين فقط  
لذا نأخذ أكبر عدد للعلامة العشرية في كلا القيمتين  
قد يختلف الرقم في السؤال لذا نتبع الملحوظة التي بالأعلى .



قارن بين :-

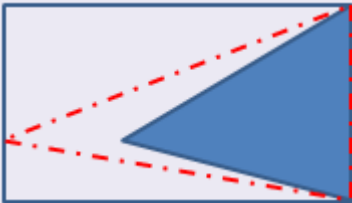
١	مساحة الجزء المظلل	مساحة الجزء الغير مظلل	٢
---	--------------------	------------------------	---



أ	القيمة الأولى أكبر من الثانية	٢٠٣	القيمة الثانية أكبر من الأولى	ب
ج	القيمتان متساويتان		المعطيات غير كافية	د

الحل : ب

نظرية : إذا رسم مثلث داخل متوازي أضلاع وكان يشترك في القاعدة مع متوازي الأضلاع و رأسه على الضلع المقابل للقاعدة فإن مساحته تساوي نصف مساحة متوازي الأضلاع المرسوم بداخله .



بالنظر إلى الشكل المقابل نلاحظ أن المثلث الممتد هو الذي يحقق النظرية ، أي أن مساحة المثلث الممتد سوف تساوي نصف مساحة المستطيل و مساحة الجزء الباقي هو نصف مساحة المستطيل الأخرى وبما أننا قللنا مساحة المثلث إلى المثلث المظلل فذلك سيؤدي إلى زيادة الجزء الباقي " الغير مظلل " .

قارن بين :-

ا	ب + هـ	ج + د	ر
---	--------	-------	---

إذا كانت الأعداد : أ - ب - ج - د - هـ هي أعداد طبيعية ، و متتالية ، و مرتبة تصاعدياً

أ	القيمة الأولى أكبر من الثانية	٢٠٤	القيمة الثانية أكبر من الأولى	ب
ج	القيمتان متساويتان		المعطيات غير كافية	د

الحل : ج

بتجربة جميع القيم سيكون الحل دائماً هو المساواة :  
بفرض أن الأعداد هي : ١ - ٢ - ٣ - ٤ - ٥ على التوالي

القيمة الأولى :

$$٧ = ٥ + ٢ = \text{هـ} + \text{ب} = \text{القيمة الأولى}$$

القيمة الثانية :

$$٧ = ٤ + ٣ = \text{د} + \text{ج} = \text{القيمة الثانية}$$

قارن بين :-

ا	ب + هـ	ج + د	ر
---	--------	-------	---

إذا كانت الأعداد : أ - ب - ج - د - هـ هي أعداد طبيعية ، و مرتبة تصاعدياً

أ	القيمة الأولى أكبر من الثانية	٢٠٥	القيمة الثانية أكبر من الأولى	ب
ج	القيمتان متساويتان		المعطيات غير كافية	د

الحل : د

بفرض أن الأعداد هي : ١ - ٢ - ٣ - ٤ - ٥ على التوالي

$$٢٢ = ٢٠ + ٢ = \text{هـ} + \text{ب} = \text{القيمة الأولى}$$

$$٧ = ٤ + ٣ = \text{د} + \text{ج} = \text{القيمة الثانية}$$

بفرض أن الأعداد هي : ١ - ٢ - ٣ - ٤ - ٥ على التوالي

$$٧ = ٥ + ٢ = \text{هـ} + \text{ب} = \text{القيمة الأولى}$$

$$٧ = ٤ + ٣ = \text{د} + \text{ج} = \text{القيمة الثانية}$$

بما أن الافتراض أعطانا حلين مختلفان يكون حل السؤال هو ( د )

قارن بين :-

٢	١، ٢	١	١
---	------	---	---

أ	القيمة الأولى أكبر من الثانية	٢٠٦	القيمة الثانية أكبر من الأولى	ب
ج	القيمتان متساويتان		المعطيات غير كافية	د

الحل : أ

القيمة الأولى :

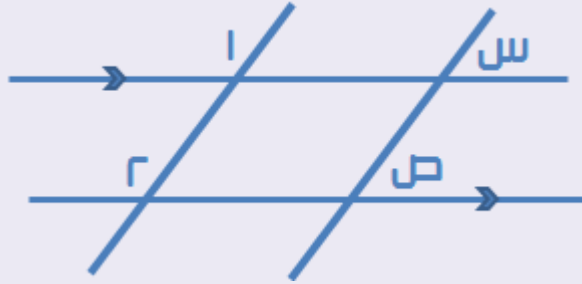
القيمة الأولى = ١

القيمة الثانية :

$$\frac{1}{12} = \frac{1}{12} \left( \frac{12}{1} \right) = \text{القيمة الثانية}$$

قارن بين :-

٢	ص	س	١
---	---	---	---



أ	القيمة الأولى أكبر من الثانية	٢٠٧	القيمة الثانية أكبر من الأولى	ب
ج	القيمتان متساويتان		المعطيات غير كافية	د

الحل : ج

نظرية : إذا كان هناك مستقيمان متوازيان فإن كل زاويتين متناظرتين تكونان متساويتين  
نلاحظ في الشكل أن الزاوية ( س ) و الزاوية ( ص ) في وضعية تناظر  
لذا يكونان متطابقتين أي لهما القياس نفسه .  
\* الزاويتين المتناظرتين هما الزاويتين اللتين تقعان في نفس جهة كل خط من  
الخطين المستقيمين و في نفس الجهة من القاطع \*



قارن بين :-

١	١٥٠٠ جرام	٢	١,٥ كيلوجرام
---	-----------	---	--------------

أ	القيمة الأولى أكبر من الثانية	٢٠٨	القيمة الثانية أكبر من الأولى	ب
ج	القيمتان متساويتان		المعطيات غير كافية	د

الحل : ج

١ كيلوجرام = ١٠٠٠ جرام

القيمة الأولى :

القيمة الأولى = ١٥٠٠ جرام

القيمة الثانية :

القيمة الثانية = ١٠٠٠ × ١,٥ = ١٥٠٠ جرام

قارن بين :-

١	مساحة المثلث المظلل في المربع	٢	مساحة المثلث المظلل في المستطيل
---	-------------------------------	---	---------------------------------



أ	القيمة الأولى أكبر من الثانية	٢٠٩	القيمة الثانية أكبر من الأولى	ب
ج	القيمتان متساويتان		المعطيات غير كافية	د

الحل : ب

القيمة الأولى :

مساحة المربع = الضلع × الضلع = ٦ × ٦ = ٣٦

مساحة المثلث = نصف مساحة المربع =  $\frac{1}{2} \times ٣٦ = ١٨$

القيمة الثانية :

مساحة المستطيل = الطول × العرض = ٦ × ٧ = ٤٢

مساحة المثلث = نصف مساحة المستطيل =  $\frac{1}{2} \times ٤٢ = ٢١$

قارن بين :-

٢	$\frac{1}{2}$	$\frac{2}{3}$ $\frac{4}{3}$	١
---	---------------	--------------------------------	---

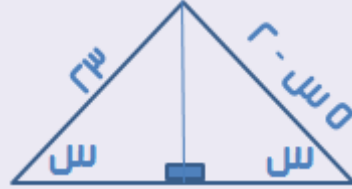
أ	القيمة الأولى أكبر من الثانية	٢١٠	القيمة الثانية أكبر من الأولى	ب
ج	القيمتان متساويتان		المعطيات غير كافية	د

الحل : د

تكون القيمتان متساويتين إذا قمنا بالتعويض بجميع القيم الممكنة لـ ( س )  
ماعدا ال صفر  
لأنه عندها سيكون المقام عبارة عن :  $4 \times \text{صفر} = \text{صفر}$   
وحينها ستكون القيمة الأولى غير معرفة

قارن بين :-

٢	٤,٩	س	١
---	-----	---	---



أ	القيمة الأولى أكبر من الثانية	٢١١	القيمة الثانية أكبر من الأولى	ب
ج	القيمتان متساويتان		المعطيات غير كافية	د

الحل : أ

بما أن زاويتي القاعدة متساويتين إذا ضلعا القاعدة يكونا متطابقين  
إذاً :  $5 - س = 23$   
« بجمع ( ٢ ) على طرفي المعادلة »  
 $٥ = س$   
« بقسمة ( ٥ ) على طرفي المعادلة »  
 $٥ = \frac{٥}{٥} = س$

قارن بين :-

٢	٤	س <sup>٢</sup> - ص	١
---	---	--------------------	---

إذا كان حاصل ضرب الأعداد الأفقية = حاصل ضرب الأعداد الرأسية في الشكل :-

	ص	
س	٥	٢
	٤	

أ	القيمة الأولى أكبر من الثانية	٢١٢	القيمة الثانية أكبر من الأولى	ب
ج	القيمتان متساويتان		المعطيات غير كافية	د

الحل : د

بفرض أن : س = صفر و ص = صفر :-

القيمة الأولى = س<sup>٢</sup> - ص = صفر  
القيمة الثانية = ٤

بفرض أن : س = ٢ و ص = ١ :-

القيمة الأولى = س<sup>٢</sup> - ص = ٢<sup>٢</sup> - ١ = ٣  
القيمة الثانية = ٤

بفرض أن : س = -٢ و ص = -١ :-

القيمة الأولى = س<sup>٢</sup> - ص = (-٢)<sup>٢</sup> - (-١) = ٥  
القيمة الثانية = ٤

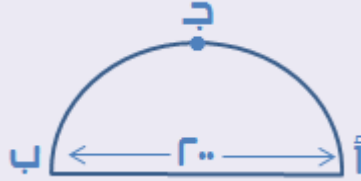
نلاحظ أن أول محاولتي تجرب تعطيان أن القيمة الثانية أكبر ولكن بالتعويض في المرة الثالثة اتضح أن القيمة الأولى أكبر وبما أنه يوجد أكثر من حل للسؤال فسيكون حل هذا السؤال هو الاختيار ( د )  
\* في أسئلة المقارنات يجب التعويض بصفر و قيم موجبة و سالبة \*



قارن بين :-

٢	سرعة خالد	سرعة محمد	١
---	-----------	-----------	---

إذا انطلق محمد من النقطة أ إلى النقطة ب مباشرة و وصل في ساعتين ،  
و انطلق خالد من النقطة أ إلى النقطة ب ماراً بالنقطة ج و وصل في ساعتين و نصف .



أ	القيمة الأولى أكبر من الثانية	٢١٣	القيمة الثانية أكبر من الأولى	ب
ج	القيمتان متساويتان		المعطيات غير كافية	د

الحل : ب

القيمة الأولى :

$$\text{سرعة محمد} = \frac{\text{المسافة}}{\text{الزمن}} = \frac{٢٠٠}{٢} = ١٠٠ \text{ كم/ساعة}$$

$$\text{القيمة الأولى} = ١٠٠ \text{ كم/ساعة}$$

القيمة الثانية :

نلاحظ أن المسافة التي قطعها خالد هي عبارة عن محيط نصف دائرة

وطول قطر الدائرة = ٢٠٠

$$\text{نصف قطر الدائرة} = \frac{\text{القطر}}{٢} = \frac{٢٠٠}{٢} = ١٠٠$$

محيط الدائرة كاملة = ٢ × نق × ط

$$\text{محيط الدائرة كاملة} = ٢ \times ١٠٠ \times ٣,١٤$$

$$\text{محيط الدائرة كاملة} = ٢ \times ٣١٤$$

$$\text{محيط الدائرة كاملة} = ٦٢٨$$

المسافة في السؤال هي نصف محيط الدائرة وليس المحيط كاملاً

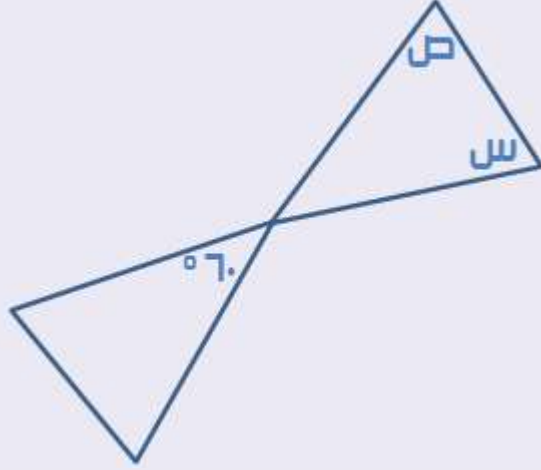
$$\text{نصف محيط الدائرة} = \frac{\text{محيط الدائرة}}{٢} = \frac{٦٢٨}{٢} = ٣١٤$$

$$\text{سرعة خالد} = \frac{\text{المسافة}}{\text{الزمن}} = \frac{٣١٤}{٢,٥} \approx ١٢٥,٦ \text{ كم/ساعة}$$

$$\text{القيمة الثانية} \approx ١٢٥,٦ \text{ كم/ساعة}$$

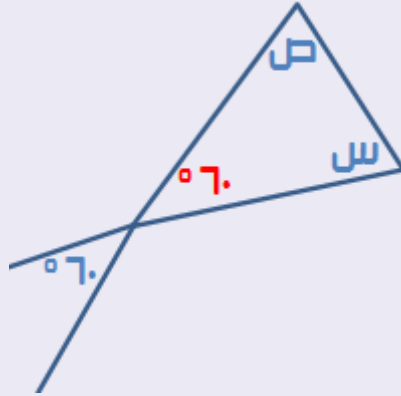
قارن بين :-

٢	١١٩,٢°	س + ص	١
---	--------	-------	---



أ	القيمة الأولى أكبر من الثانية	٢١٤	القيمة الثانية أكبر من الأولى	ب
ج	القيمتان متساويتان		المعطيات غير كافية	د

الحل : أ



بم أن مجموع زوايا المثلث = ١٨٠°  
إذاً : س + ص + ٦٠ = ١٨٠  
» بطرح ( ٦٠ ) من طرفي المعادلة »  
س + ص = ١٨٠ - ٦٠  
س + ص = ١٢٠°

قارن بين :-

٢	٤٨ ريال	١٢ يورو	١
---	---------	---------	---

إذا كان اليورو = ٣,٨٧ ريال

أ	القيمة الأولى أكبر من الثانية	٢١٥	القيمة الثانية أكبر من الأولى	ب
ج	القيمتان متساويتان		المعطيات غير كافية	د

الحل : ب

لا نحتاج لإجراء عمليات حسابية لتوفير الوقت في هذا السؤال  
نلاحظ أنه لكي يصبح ١٢ يورو مساوياً لـ ٤٨ ريال  
يجب أن يكون ثمن اليورو هو ٤ ريالات  
و بما أنه معطى أن ثمن اليورو = ٣,٨٧ " أي أقل من ٤ ريالات "  
فإن ثمن ١٢ يورو سيكون بالتأكيد أقل من ٤٨ ريال .

قارن بين :-

٢	٨	٣٩	١
---	---	----	---

أ	القيمة الأولى أكبر من الثانية	٢١٦	القيمة الثانية أكبر من الأولى	ب
ج	القيمتان متساويتان		المعطيات غير كافية	د

الحل : ب

نقوم بتحويل الـ ( ٩ ) و الـ ( ٨ ) إلى أعدادهم الأولية ورفع الأس لهما :

$$٨ = ٢^٣$$

$$٨ = ٢^٤$$

$$٩ = ٣^٢$$

$$٩ = ٣^٣$$

بأخذ الجذر السادس للطرفين

$$٢ = \sqrt[6]{٨}$$

$$٤ = \sqrt[6]{٨}$$

$$٣ = \sqrt[6]{٩}$$

$$٣ = \sqrt[6]{٩}$$

أو يمكن حسابها بالضرب العادي و سوف نحصل على نفس النتيجة في النهاية  
ولكن هذه الطريقة أسرع و توفر الوقت .



قارن بين :-

١	عدد يزيد بمقدار ٦ عن ٣	عدد يقل بمقدار ٢ عن ٨	٢
---	------------------------	-----------------------	---

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

الحل : أ

القيمة الأولى :

$$\text{القيمة الأولى} = 3 + 3 = 6$$

القيمة الثانية :

$$\text{القيمة الثانية} = 8 - 2 = 6$$

قارن بين :-

١	$^{\circ}(٠,٢٥) - ^{\circ}(٠,٢٥)$	$^{\circ}(٠,٢٥) - ^{\circ}(٠,٢٥)$	٢
---	-----------------------------------	-----------------------------------	---

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

الحل : أ

العدد العشري كلما زاد أسه قلت قيمته

القيمة الأولى :

$$^{\circ}(٠,٢٥) \text{ أكبر من } ^{\circ}(٠,٢٥)$$

لذا ناتج الطرح سيكون قيمة موجبة

القيمة الثانية :

$$^{\circ}(٠,٢٥) \text{ أقل من } ^{\circ}(٠,٢٥)$$

لذا ناتج الطرح سيكون قيمة سالبة

تم تحويل المقارنة من الأعداد إلى إشارة العدد  
وبما أن القيمة الأولى موجبة و الثانية سالبة  
ستكون القيمة الموجبة هي الأكبر

قارن بين :-

١	العدد الآخر	٢	٣
---	-------------	---	---

إذا كان هناك عدد حاصل جمعهم = حاصل ضربهم .. و أحد هذه الأعداد هو ٦ :

أ	القيمة الأولى أكبر من الثانية	٢١٩	القيمة الثانية أكبر من الأولى	ب
ج	القيمتان متساويتان		المعطيات غير كافية	د

الحل : ب

بفرض أن العدد الآخر هو : ص  
نقوم بتكوين حدين ومساوتهما ببعضهما بناءً على المعلومات المعطاة

$$٦ \times ص = ص + ٦$$

$$٦ص = ص + ٦$$

» بطرح ( ص ) من طرفي المعادلة »

$$٥ص = ٦$$

» بقسمة طرفي المعادلة على ( ٥ ) »

$$ص = \frac{٦}{٥} \approx ١,٢$$

قارن بين :-

١	الزمن الذي قضاه أحمد	الزمن الذي قضاه خالد	٣
---	----------------------	----------------------	---

إذا بدأ خالد عمله الساعة ٩ : ٤٥ و انتهى منه ١٥ : ١٢

وبدأ أحمد عمله الساعة ٩ : ١٥ و انتهى منه ٤٥ : ١٢

أ	القيمة الأولى أكبر من الثانية	٢٢٠	القيمة الثانية أكبر من الأولى	ب
ج	القيمتان متساويتان		المعطيات غير كافية	د

الحل : أ

نلاحظ أن أحمد بدأ عمله قبل خالد

و انتهى منه بعد خالد

أي أنه من المنطقي أنه قضى وقتاً أطول من خالد في العمل

قارن بين :-

٢	٣٠ ريال	ربح التاجر	١
---	---------	------------	---

إذا باع التاجر السلعة بـ ١٠٠ ريال ثم اشتراها بـ ١٢٠ ريال ثم باعها بـ ١٦٠ ريال

أ	القيمة الأولى أكبر من الثانية	٢٢١	القيمة الثانية أكبر من الأولى	ب
ج	القيمتان متساويتان		المعطيات غير كافية	د

الحل : أ

ثمن البيع = ١٦٠ ريال .. ثمن الشراء = ١٢٠  
الربح = ثمن البيع - ثمن الشراء  
الربح = ١٦٠ - ١٢٠ = ٤٠ ريال

قارن بين :-

٢	٧ - س	٧ - س	١
---	-------	-------	---

أ	القيمة الأولى أكبر من الثانية	٢٢٢	القيمة الثانية أكبر من الأولى	ب
ج	القيمتان متساويتان		المعطيات غير كافية	د

الحل : د

يمكن حل هذا السؤال بالنظر  
عند التدقيق في السؤال سنلاحظ أنه لم يحدد قيماً لـ ( س )  
و لذلك ستكون المعطيات غير كافية  
وللتأكد نقوم بتجريب قيم لـ ( س ) :-  
بتجربة س = ١  
القيمة الأولى = ٧ - ١ = ٦  
القيمة الثانية = ٧ - ١ = ٦  
بتجربة س = ٧  
القيمة الأولى = ٧ - ٧ = صفر  
القيمة الثانية = ٧ - ٧ = صفر  
وبما أنه بالتعويض بقيم مختلفة يعطي حلول مختلفة  
سيكون حل هذا السؤال هو ( د ) لعدم تحديد قيم ( س ) .



قارن بين :-

٢	$^v(٢-)$	$^١(٢-)$	١
---	----------	----------	---

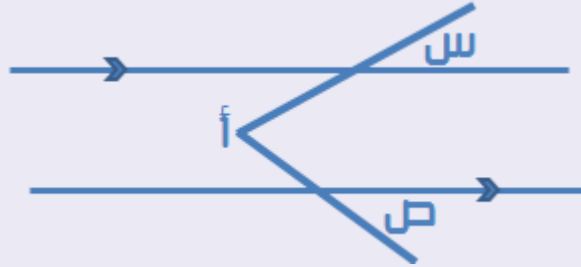
أ	القيمة الأولى أكبر من الثانية	٢٢٣	القيمة الثانية أكبر من الأولى	ب
ج	القيمتان متساويتان		المعطيات غير كافية	د

الحل : أ

الأس الزوجي يخرج قيمة موجبة للعدد  
لذلك ستكون القيمة الأولى موجبة و القيمة الثانية سالبة  
وعليه تكون القيمة الأولى أكبر .

قارن بين :-

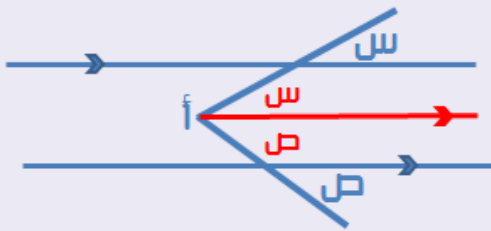
٢	أ	س + ص	١
---	---	-------	---



أ	القيمة الأولى أكبر من الثانية	٢٢٤	القيمة الثانية أكبر من الأولى	ب
ج	القيمتان متساويتان		المعطيات غير كافية	د

الحل : ج

برسم مستقيم موازي للمستقيمين.  
و باستخدام خاصية التناظر في توازي  
سنحصل على البيانات التالية :  
إذا قيمة ( أ ) = س + ص



قارن بين :-

٢	ص	٢ ص - س	١
---	---	---------	---

إذا كان : ١٠ ص = ٢٠ س

أ	القيمة الأولى أكبر من الثانية	٢٢٥	القيمة الثانية أكبر من الأولى	ب
ج	القيمتان متساويتان		المعطيات غير كافية	د

الحل : أ

بفرض أن : س = ١ و ص = ٢  
\* يجب إختيار أعداد تحقق المعادلة المعطاة في السؤال \*

القيمة الأولى :

$$٢ ص - س = ٢ - ١ = ١$$

القيمة الثانية :

$$٢ ص = ٢$$

قارن بين :-

٢	المعكوس الجمعي لـ $\frac{٣}{٤}$	٤- المعكوس الجمعي لـ	١
---	---------------------------------	----------------------	---

أ	القيمة الأولى أكبر من الثانية	٢٢٦	القيمة الثانية أكبر من الأولى	ب
ج	القيمتان متساويتان		المعطيات غير كافية	د

الحل : أ

المعكوس الجمعي هو تغيير إشارة العدد مع بقاء قيمته نفسها

القيمة الأولى :

$$٤ - ٤ = ٠$$

القيمة الثانية :

$$\frac{٣}{٤} - \frac{٣}{٤} = ٠$$

ولقد ختمت بهذا الختام فعالى

وعلى الإله توكلني وثنائي

إن كان توفيق فمن رب الورى

والعجز للشيطان والأهواء

في حينها أدعو الذي بدعائه

يمحو الخطأ ويزيد في النعماء

سبحانك اللهم ثم بحمدك

أستغفرك وأتوب من أخطائي

و بفضل من الله انتهينا من التعمق في سطور من الإبداع لأسئلة

المركز الوطني للقياس و التقويم العالي على مدار :

إختبار الفترة الأولى لعام ١٤٣٨ هـ " 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

القدرات



هذا وما كان من توفيق فمن الله عز و جل وما كان من خطأ  
أو سهو أو زلل أو نسيان فمننا و من الشيطان ،  
و الله و رسوله منه براء ، و طاب الله و سلم على نبينا  
محمد وعلى آله و صحبه تسليماً كثيراً .

هذا العمل حصري لصفحة المميز و المُنمِز في القدرات :

<https://www.facebook.com/m.m.qdrat>

و يمكنكم الانضمام إلى مجموعة المميز و المُنمِز في القدرات مناقشة

الأسئلة وحضور الفعاليات التي ننظمها :

<https://www.facebook.com/groups/mmqdrat۲۰۱۶>

*Ahmed Ayman*

إعداد و تنسيق و حل :

شارك في التجميعات اليومية و التدقيق و المراجعة :

Mariam Osama  
Mohamed Salem  
YasmEena AlheFny  
Kareem Hesham  
NaDa Farēd  
احمد هاني  
Rania Jamal  
Asmaa Nasef  
Samar Ahmed

Žlaa Saied  
Omnia Amen  
Omar Tareq  
Habi Ayman  
Bedo Ahmed  
سارة سليمان  
ابراهيم الجندى  
Mariyam Motaz  
Doaa AlSayed

Omar Magdy

شارك في التصميم : Kârēem Răfāt و Eyad H. Amin