

برنامج دعم الطلاب والطالبات على اختبار القدرات العامة تدريبات القسم الكمي

إعداد الفريق العلمي

حل مسائل الاختبار التجريبي القبلي القسم الكمي

السؤال الأول (أي من الأعداد التالية لا يمكن أن يكون مربع حاصل ضرب عددين متتالين

أ/ صفر ب/ ٣٦ ج/ ١٤٤ د/ ٦٤

فكرة الحل :

صفر = مربع (١×٠)

٣٦ = مربع (٣×٢)

١٤٤ = مربع (٤×٣)

٦٤ = لا يمكن

السؤال الثاني (كم عدد الأعداد الصحيحة بين $\frac{7}{2}$ و $\frac{77}{4}$)

أ/ ١٥

ب/ ١٦

ج/ ١٧

د/ ١٨

فكرة الحل : بإيجاد ناتج الكسرين حتى لو كان بالتقريب بحيث

$$\frac{77}{4} \text{ و } \frac{7}{2}$$

$19,25 =$ $3,5 =$

نحسب الآن عدد الأرقام من ٤ إلى ١٩ سنجدها ١٦ رقما

السؤال الثالث (المتوسط الحسابي لسبعة أعداد متتالية هو ٤
فما هو العدد الأول

٥/د

٤/ج

٣/ب

١/أ

فكرة الحل: نفرض العدد الأول s \Leftarrow العدد الثاني $s+1$ \Leftarrow العدد الثالث $s+2$ وهكذا حتى العدد السابع $s+6$ وبالتالي مجموعها $7s+21$
نعوض في القانون

$$4 = \frac{7s+21}{7} = \frac{\text{مجموع الأعداد}}{\text{عددها}} = \text{المتوسط الحسابي}$$

$$\Leftarrow 28 = 7s + 21 \quad \text{ضرب الطرفين في 7}$$

$$\Leftarrow 7s = 7 \quad \text{طرح 21 من الطرفين}$$

$$\Leftarrow s = 1 \quad \text{نقسم الطرفين على 7}$$

السؤال الرابع (عدد تلاميذ فصل ما ٣٠ وكانت نسبة الأولاد إلى البنات ٢:٣ أحسب عدد الأولاد

١٢ / د

١٣ / ج

١٥ / ب

١٨ / أ

فكرة الحل : نضرب النسبتين في س ونساويها بالعدد الكلي

$$٣٠ = ٣س + ٢س$$

$$٣٠ = (٣+٢)س$$

$$٣٠ = ٥س$$

$$٦ = س$$

وبالتالي عدد الأولاد $١٨ = ٦ \times ٣$

السؤال الخامس (قاعة يوجد بها ثلاثة صفوف وكانت مرتبة تنازليا
كل صف أقل من الذي قبلة بواحد إذا كان مجموع الطلاب = ١٨ فإن
أكبر صف يحتوي على عدد طلاب

٧ / د

٦ / ج

٥ / ب

٤ / أ

فكرة الحل /

نفرض أن الصف الأول به (س) من الطلاب وهو أكبر الصفوف وبالتالي الصف
الثاني فيه (س-١) والصف الثالث فيه (س-٢) وبالتالي فان

$$س + س - ١ + س - ٢ = ١٨$$

$$٣س - ٣ = ١٨$$

$$٣س = ٢١ \quad \text{بجمع ٣ للطرفين}$$

$$س = ٧ \quad \text{بالقسمة الطرفين على ٣}$$

السؤال السادس) باع أحمد جواله بخسارة ٢٥% ثم أضاف إلى المبلغ ٦٠٠ ريال ليشتري جوال ب ٢٤٠٠ ريال فبكم باع جواله

أ/ ١٨٠٠ / ب/ ١٦٠٠ / ج/ ١٥٠٠ / د/ ١٠٠٠

فكرة الحل /

يكفي هنا أن نطرح $2400 - 600 = 1800$
أي أنه باع جواله ب ١٨٠٠ ريال

السؤال السابع) إذا كان عاملاً ينهي ٢٥% من عمله في منزل في ساعة ونصف ، كم من الوقت يسعه لينتهي من كامل المنزل

أ/ ٦ ساعات ب/ ٤ ساعات ج/ ٢,٥ ساعة د/ ١,٥ ساعة

فكرة الحل /

٢٥% تمثل ربع العمل وينتهي في ١,٥ ساعة
لذلك العمل كاملاً ينهي في $٤ \times ١,٥ = ٦$ ساعات

السؤال الثامن) شخص يقطع ٢٠% من طريق في ٤ دقائق في كم دقيقة ينهي الطريق بالكامل

٤ / د

١٦ / ج

١٨ / ب

٢٠ / أ

فكرة الحل /

٢٠% تمثل **خمس** الطريق وينهيه في ٤ دقائق
لذلك الطريق كاملا ينهيه في $٤ \times ٥ = ٢٠$ دقيقة

السؤال التاسع (إذا كانت مساحة دائرة تساوي ٣,١٤ متر مربع فأوجد محيطها

٩ / د

٨,٣٠ / ج

٧ / ب

٦,٢٨ / أ

$$\underline{\text{ط} \approx 3,14}$$

فكرة الحل /

مساحة الدائرة = ط نق^٢

$$3,14 = 3,14 \text{ نق}^2$$

$$\leftarrow \text{نق} = 1$$

محيط الدائرة = ٢ ط نق

$$= 2 \times 3,14 \times 1$$

$$= 6,28$$

السؤال العاشر) نريد تغليف متوازي مستطيلات أبعاده ١٠ ، ١٥ ، ٢٠ ،
فكم نحتاج من الورق

١٥٠٠ / د

١٣٠٠ / ج

١٠٠٠ / ب

٧٠٠ / أ

فكرة الحل /

المساحة الكلية لمتوازي المستطيلات = المساحة الجانبية + مساحة القاعدتين
المساحة الجانبية = محيط القاعدة في الارتفاع

$$٢٠ \times (١٥+١٠)٢ =$$

$$٢٠ \times ٢٥ \times ٢ =$$

$$١٠٠٠ =$$

مساحة القاعدتين = $(١٥ \times ١٠) ٢ =$

$$١٥٠ \times ٢ =$$

$$٣٠٠ =$$

المساحة الكلية = $٣٠٠+١٠٠٠ =$

$$١٣٠٠ =$$

السؤال الحادي عشر) أسطوانة مملوءة إلى سدسها بعد إضافة ٨ لتر أصبحت مملوءة إلى نصفها . كم لتر يجب أن يضاف لكي تصبح مملوءة إلى آخرها

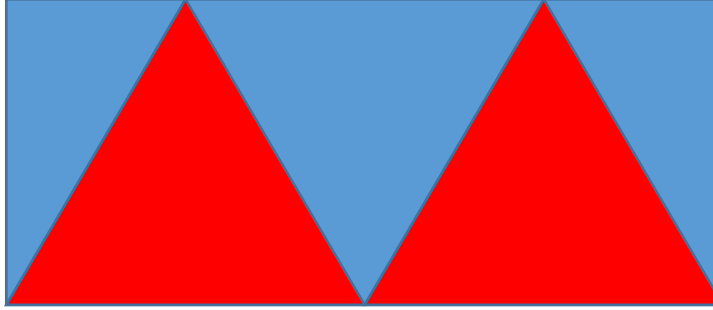
٣ / د

١٢ / ج

١٦ / ب

٢٤ / أ

فكرة الحل / ٨ لتر تمثل (النصف - السدسي) = الثلث
إذا كان ٨ لتر يمثل الثلث فان عدد اللترات للأسطوانة
كاملة هو $24 = 8 \times 3$
المتبقي من الأسطوانة هو النصف أي ١٢ لترا



٦ / د

٦ / ج
١٢

السؤال الثاني عشر)
أوجد مساحة الجزء المظلل

٤

٢٤ / ب

٤٨ / أ

فكرة الحل : مساحة الجزء المظلل = مساحة المستطيل - مساحة المثلثان الأحمران

مساحة المستطيل = $١٢ \times ٤ = ٤٨$

مساحة المثلث الأحمر الواحد = نصف القاعدة \times الارتفاع

= نصف ٦×٤

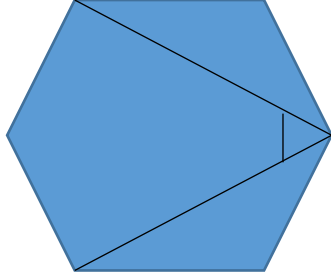
= ١٢

مساحة المثلثين = ١٢×٢

= ٢٤

مساحة الجزء المظلل = $٢٤ - ٤٨$

= ٢٤



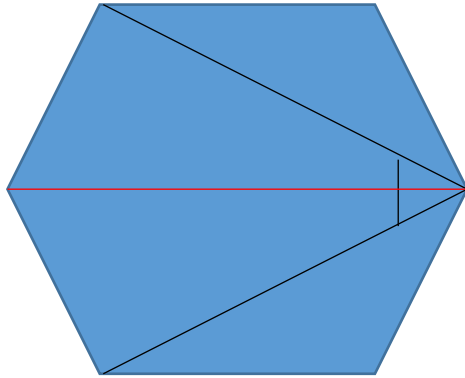
د / ٧٠

السؤال الثالث عشر) اذا علمت أن الشكل سداسي منتظم احسب الزاوية المشار إليها

ج / ٦٠

ب / ٥٠

أ / ٤٠



فكرة الحل / نعلم أن زاوية السداسي المنتظم تساوي ١٢٠ درجة اذا رسمنا مستقيم كما في الشكل نكون قد قسمنا الزاوية إلى اربع أجزاء متطابقة قياس كل واحد منها ٣٠ درجة ($٣٠ = ٤ \div ١٢٠$)
الزاوية المطلوبة تمثل جزئين من الأربعة أجزاء أي $٦٠ = ٣٠ \times ٢$ درجة

السؤال الرابع عشر) $\frac{\sqrt{2}+\sqrt{8}}{\sqrt{18}} =$

د / $2\sqrt{2}$

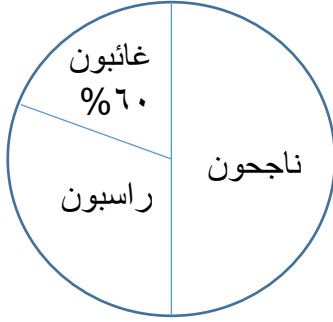
ج / 1

ب / 2

أ / $\sqrt{18}$

فكرة الحل / بإنطاق المقام

$$\begin{aligned} & \frac{\sqrt{2} + \sqrt{8}}{\sqrt{18}} \times \frac{\sqrt{18}}{\sqrt{18}} \\ &= \frac{\sqrt{2}\sqrt{18} + \sqrt{8}\sqrt{18}}{\sqrt{18}\sqrt{18}} \\ &= \frac{\sqrt{2 \times 18} + \sqrt{8 \times 18}}{18} \\ &= \frac{\sqrt{36} + \sqrt{144}}{18} \\ &= \frac{6 + 12}{18} \\ &= 1 \end{aligned}$$



السؤال الخامس عشر (الرسم البياني المجاور يمثل نتائج طلاب مدرسة عددهم ٣٠٠ طالب . كم الدرجة التي يمثلها الطلاب الراسبين في الشكل

د / ٤٠

ج / ٥٥

ب / ٥٠

أ / ٧٢

فكرة الحل / يمثل الناجحون ٥٠% من المجموع الكلي بينما نسبتي الرسوب والغياب تمثل ٥٠% وتعادل ١٨٠ درجة لان الدائرة كاملة ٣٦٠ درجة
الغائبون يمثلون ٦٠% من ١٨٠ درجة بينما الراسبون يمثلون ٤٠% من ١٨٠ درجة

لذلك $٧٢ = ١٠٠ \div (١٨٠ \times ٤٠)$

$\frac{3663}{9}$	٤٤
------------------	----

السؤال السادس عشر (قارن بين

- أ/ العمود الأول أكبر من العمود الثاني
ب/ العمود الأول أصغر من العمود الثاني
ج/ العمود الأول يساوي العمود الثاني
د/ لا يمكن التحديد

فكرة الحل /

عند إجراء القسمة في العمود الثاني يكون
النتج ٤٠٧ وهو أكبر من العمود الأول

$\frac{3}{4} \div 30$	$\frac{3}{4} \times 30$
-----------------------	-------------------------

السؤال السابع عشر) قارن بين
أ/ العمود الأول أكبر من العمود الثاني
ب/ العمود الأول أصغر من العمود الثاني
ج/ العمود الأول يساوي العمود الثاني
د/ لا يمكن التحديد

فكرة الحل / في العمود الأول نضرب $30 \times 3 = 90$ نقسم
على 4 يكون الناتج **22.5**
بينما في العمود الثاني نحول القسمة إلى ضرب ونقلب
الكسر فيصبح
 $3 \times 4 = 120$ نقسم على 3 يكون الناتج **40**

السؤال الثامن عشر (عمر محمد ٥ أضعاف عمر وليد وعمر خالد ربع عمر محمد فقارن بين

عمر خالد	عمر وليد
----------	----------

- أ/ العمود الأول أكبر من العمود الثاني
ب/ العمود الأول أصغر من العمود الثاني
ج/ العمود الأول يساوي العمود الثاني
د/ لا يمكن التحديد

فكرة الحل / نفرض عمر محمد س وبالتالي فان
عمر خالد (ربع س)
وعمر وليد (خمس س)
والربع اكبر من الخمس

٦٠	جذر (١٢١ - ١١٠)
----	-----------------

السؤال التاسع عشر (قارن بين
أ/ العمود الأول أكبر من العمود الثاني
ب/ **العمود الأول أصغر من العمود الثاني**
ج/ العمود الأول يساوي العمود الثاني
د/ لا يمكن التحديد

فكرة الحل / من قانون الفرق بين مربعين يصبح ما داخل القوس في العمود الأول
 $(110 + 121)(110 - 121) =$
 $231 + 11 =$
 $2541 =$
الآن **جذر العدد ٢٥٤١** اصغر من ٦٠ ، لان مربع العدد ٦٠ هو ٣٦٠٠

قانون الفرق بين مربعين $(أ - ب)^2 = (أ + ب)(أ - ب)$

مجموع زوايا المثلث

مجموع زوايا الخط المستقيم

السؤال العشرون (فـقارن بين

- أ/ العمود الأول أكبر من العمود الثاني
ب/ العمود الأول أصغر من العمود الثاني
ج/ العمود الأول يساوي العمود الثاني
د/ لا يمكن التحديد

فكرة الحل /

الزاوية المستقيمة قياسها = ١٨٠ درجة
مجموع زوايا أي مثلث = ١٨٠ درجة
أي أن القيمتان متساويتان