



## الإدارة العامة للتربية والتعليم بمنطقة تبوك

### حقيبة تدريبية

### مهارات واستراتيجيات للتعامل مع اختبار القدرات العامة

### (القسم الكمي)

#### إعداد

رئيس قسم الرياضيات	محمد علي الجهني
مشرف تربوي	محمد فضل الشهري
معلم – ثانوية تبوك	سهيل عبداللطيف الصالح
معلم – ثانوية تمام بن العباس	سمير محمد وهدان
معلم – ثانوية أوس بن حبيب	أحمد محمد عنبر
معلم – ثانوية تبوك الأهلية	سالم مرعي
معلم – ثانوية رياض الصالحين	نبيل محمود الشنهازي
معلم – ثانوية الملك سعود	كمال سليمان البلوي
معلم – ثانوية يوسف القاضي	محمد عبدالقادر الحاج

#### كتابة

سمير محمد وهدان محمود السيد حسن

#### مراجعة

قسم الرياضيات (بنات)

إشراف رئيس اللجنة التنفيذية : محمد علي الجهني

## ( مقدمة )

نظراً لما لاختبار القدرات العامة من أهمية في القبول في الجامعات والمعاهد والكليات على اعتباره أحد المحكّات التي من خلالها يمكن قياس قدرة الطالب على الاستيعاب والتعلّم . رأت إدارة التربية والتعليم تكوين لجنة لرفع أداء مستوى الطلاب والطالبات في اختبار القدرات العامة والاختبار التحصيلي .

نضع بين يديكم حقيبة تدريبية عن اختبار القدرات ( القسم الكمي ) يحوي استراتيجيات ومهارات للتعامل مع اختبار القدرات العامة بالإضافة إلى قوانين وتمارين محلولة على ( الحساب ، والهندسة ، والإحصاء ) مع تمارين متنوعة محلولة . ونختتم العمل باختبارات تجريبية يؤديها الطالب أو الطالبة بالمدرسة تهدف للتعود على طريقة الاختبار والتمرس على الأداء تحت ضغط الوقت اللازم للحل . نأمل أن يكون هذا العمل خالصاً لوجه الله ومفيداً لأبنائنا وبناتنا الطلاب والطالبات .

## اللجنة التنفيذية

## ( الفهرس )

الموضوع	م
استراتيجيات ومهارات	١
بعض قوانين الحساب	٢
بعض قوانين الهندسة	٣
بعض قوانين الإحصاء	٤
بعض القوانين الخاصة	٥
تمارين محلولة في الحساب	٦
تمارين محلولة في الهندسة	٧
تمارين محلولة في الإحصاء	٨
تمارين متنوعة	٩
تدريبات	١٠
مفاتيح حلول التدريبات	١١



## أولاً : طريقة التجريب والتعويض

تعتمد هذه الطريقة على تجريب الخيارات واستخدام التخمين الذكي واستبعاد الخيارات غير المنطقية .

**مثال (١) :** اشترى رجل أربع سلع ودفع مبلغ ٢٩٠ ريال إذا كانت السلعة الثانية تزيد عن الأولى ريال واحد والثالثة تزيد عن الثانية بريالين والرابعة تزيد عن الثالثة بثلاثة ريالات . فكم كان ثمن السلعة الأولى ؟

٧٢ (ب)	٧٣ (أ)
٧٠ (د)	٧١ (ج)

### الحل :

نستخدم أولويات التجريب وهنا يفضل البدء بالخيار (ج) فإذا كان كبيراً فسيكون الخيار (د) هو الصحيح وإذا كان صغيراً فتجرب الخيار (ب) أو (أ) فإذا كان الخيار (ب) صحيحاً فلا داعي لتجريب الخيار (أ) وهنا : نجرب الخيار (ج)

$$\text{ثمن السلعة الأولى} = ٧١ + (١ + ٧١) + (٢ + ١ + ٧١) + (٣ + ٢ + ١ + ٧١)$$

$$\text{ثمن السلعة الأولى} = ٢٩٤ > ٢٩٠$$

إذاً الخيار (د) هو الصحيح

**مثال (٢) :** إذا كان ثمن أربع سيارات وشاحنة هو ١٦٠٠٠٠ ريال وثمان سبع سيارات وشاحنتين هو ٢٩٠٠٠٠ ريال . فما هو ثمن السيارة الصغيرة ؟

٥٠٠٠٠ (ب)	٦٠٠٠٠ (أ)
٣٠٠٠٠ (د)	٤٠٠٠٠ (ج)

### الحل :

عند التجريب نبدأ بالخيار (ج) :  $٤ \times ٤٠٠٠٠ = ١٦٠٠٠٠$  ريال وهذا لا يمكن .

أين ثمن الشاحنة ؟ وبالتالي الخيار (ج) يُستبعد وما هو أكبر منه أيضاً .

الخيار (د) هو الصحيح

### طريقة أخرى للحل (الحل بمثال أبسط : نحذف الأضفار)

نحذف ١٠٠٠٠ من جميع القيم الواردة في مقدمة السؤال أو الخيارات وذلك لتبسيط العمليات الحسابية ، فتصبح المسألة كالتالي / ثمن أربع سيارات وشاحنة هو ١٦ ريال وثمان سبع سيارات وشاحنتين هو ٢٩ ريال ، وتصبح الخيارات

٥ (ب)	٦ (أ)
٣ (د)	٤ (ج)

ثم بعد ذلك نتبع نفس الخطوات في المثال السابق .

### ملاحظة:

في بعض التمارين يطلب أكبر قيمة أو أقل قيمة تحقق شرط معين وهنا الأفضل البدء بالخيار الأقل قيمة إذا طلب أقل قيمة أو الأكبر قيمة إذا طلب أكبر قيمة .

**مثال (٣) :** أكبر الأعداد التالية ويقبل القسمة على ٥ هو :

٦٥٣٢ (أ)	٦٢٣٥ (ب)
٦٣٢٥ (ج)	٦٢٣٥ (د)

**الحل :**

نستبعد الخيار (أ) لأن المطلوب عدد يقبل القسمة على ٥  $\Leftarrow$  آحاده = ٥ ومطلوب أكبر عدد لذا نبدأ بالخيار (د) لأنه الأكبر قيمة وهو يحقق الشرط .

**مثال (٤) :** إذا كان  $\frac{1}{1-s} > 1$  ،  $s \neq 1$  فإن  $s = \dots$

٢ (أ)	٢ (ب)
١ (ج)	٢، ٣ (د)

**الحل :**

بتجريب الخيارات : نجد أن  $s = 3 \Leftarrow$  يكون الخيار الصحيح (أ)

**مثال (٥) :** العدد الذي يتكون من رقمين بحيث أن حاصل ضرب رقمية ٨ ومجموع مربعيهما ٢٠ هو :

١٨ (أ)	٢٤ (ب)
٤٥ (ج)	٨١ (د)

**الحل :**

نستبعد الخياران (أ) ، (د) لأن مجموع مربعيهما  $< 20$

ونستبعد الخيار (ج) لأن حاصل ضرب رقمية  $< 8$

يكون الخيار الصحيح (ب)

**مثال (٦) :** عندما فتح خالد كتاب الكيمياء وجد أن حاصل ضرب العددين الداليين على ترقيم

الصفحتين اللتين أمامه هو ٤٢٠ . فما هو العدد الأصغر الذي تحمله هاتين الصفحتين ؟

١٩ (أ)	٢٠ (ب)
٢١ (ج)	٢٢ (د)

**الحل :**

يمكن أن يأخذ هذا التمرين الشكل : أوجد أصغر العددين اللذين حاصل ضربهما = ٤٢٠ ويمكن حله بالمعادلات ولكن يفضل في اختبار القدرات الحل بتجريب الخيارات فنجد أن رقم الصفحة

الأولى = ٢٠ ، ورقم الصفحة الثانية = ٢١

يكون الخيار الصحيح (ب)

كما يُمكن الحل بطريقة أخرى :

بما إن أحاد العدد الناتج صفراً . إذاً أحاد أحد العددين صفراً . لذا نستبعد الخيار (د)

مثال (٧) : إذا كانت  $ص + ١٠٠ = س$  ،  $س : ص = ٢ : ٣$  فإن (س ، ص) = ....

(أ) (٤٥ ، ٥٥)	(ب) (٤٠ ، ٦٠)
(ج) (٦٠ ، ٤٠)	(د) (٦٠ ، ٢٠)

الحل :

نبحث عن عددين مجموعهما = ١٠٠ وأصغرهما هو الأول لأن النسبة بينهما أقل من الواحد .  
بتجريب الخيارات نستبعد (أ) ، (ب) لأن العدد الأول أكبر من العدد الثاني ، كما نستبعد الخيار  
(د) لأن مجموعهما  $\neq ١٠٠$

يكون الخيار الصحيح (ج)

**ملاحظة :** قابلية القسمة على بعض الأعداد

مثال (٨) : أي الأعداد التالية يقبل القسمة على العدد ٣ :

(أ) ٩٩٩١٦٢	(ب) ٧٦١٠٠٠٠٢
(ج) ٧١١١١٢٠	(د) ٤٩٩٩٩٩١

الحل :

يتم حذف أي عدد من مضاعفات العدد ٣ من كل الخيارات ثم نجمع الباقي  
فمثلاً : في الخيار (أ) نحذف ٦ ، ٩ ، ٩ ، ٩ ، فيبقى ٢ ، ١ مجموعهما يقبل القسمة على ٣  
إذاً ٩٩٩١٦٢ يقبل القسمة على ٣  
يكون الخيار الصحيح (أ)

**ملاحظة :** فكرة أحاد العدد الناتج في الضرب والقسمة وخاصة في الأعداد الكبيرة جداً أو  
الصغيرة جداً .

مثال (٩) :  $٠,٣١٥ \times ١,٨٣ =$

(أ) ٠,٣٦٥٧	(ب) ٠,٥٧٦٤
(ج) ٠,٥٧٦٤٥	(د) ٠,٤٩٨

الحل :

من الواضح هنا أن حاصل ضرب أحادي العددين ٣ ، ٥ هو ٥  
يكون الخيار الصحيح (ج)

مثال (١٠) : خارج قسمة  $\frac{١٨٦٥٦٣٨٩١١}{٨٦٤٩٢٣} = \dots$

(أ) ٣٤٥٧٦	(ب) ٢١٥٧
(ج) ٣٧٥٤٨	(د) ٥١٤٧٩

الحل :

من الواضح هنا أن أحاد العدد المقسوم = ١ ، وأحاد المقسوم عليه = ٣  
 نختار من أحاد الأعداد في الخيارات (٨،٩،٦،٧) العدد الذي يضرب في ٣ ويكون أحاد الناتج ١ ، فلا  
 يوجد سوى العدد ٧ فيكون الاختيار الصحيح (ب)  
**ملاحظة:** بعض التمارين تتطلب عمل قائمة منتظمة

اليوم	عدد الصفحات	المجموع
السبت	١٠	١٠

**مثال (١١) :** قرأ سالم يوم السبت ١٠ صفحات من كتاب فيه ١٥٠ صفحة ويريد أن يقرأ يومياً مثلي  
 الصفحات التي قرأها في اليوم السابق فزي أي يوم ينتهي من قراءة الكتاب ؟

(أ) الاثنين	(ب) الثلاثاء
(ج) الأربعاء	(د) الخميس

**الحل :**

اليوم	عدد الصفحات	المجموع
السبت	١٠	١٠
الأحد	٢٠	٣٠
الاثنين	٤٠	٧٠
الثلاثاء	٨٠	١٥٠

يكون الخيار الصحيح (ب)

**مثال (١٢) :** اشترك سبعة لاعبين في بطولة تنس طاولة حيث يلعب كل لاعب مباراة واحدة فقط  
 مع باقي اللاعبين . فكم عدد مباريات البطولة ؟

(أ) ٧	(ب) ١٤
(ج) ٢١	(د) ٤٩

**الحل :**

اللاعب	عدد المباريات
١	٦
٢	٥
٣	٤
٤	٣
٥	٢
٦	١
المجموع	٢١

يكون الخيار الصحيح (ج)

## ثانياً : طريقة الحل برسم أشكال توضيحية

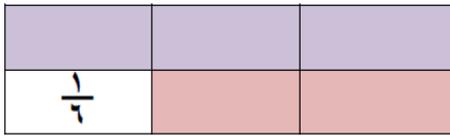
تستخدم هذه الطريقة سواء كان التمرين به رسم أو يمكن رسم معطياته بشكل تقريبي .

**مثال (١) :** استهلكت سيارة في اليوم الأول  $\frac{1}{3}$  كمية الوقود في خزنها ثم استهلكت في اليوم الثاني  $\frac{2}{3}$  الكمية المتبقية . فما مقدار الجزء المتبقي من الوقود ؟

(أ) $\frac{1}{3}$	(ب) $\frac{1}{4}$
(ج) $\frac{1}{6}$	(د) $\frac{1}{8}$

**الحل :**

نقوم برسم مستطيل يتم تقسيمه إلى صفين رئيسين وكل صف نقسمه إلى ثلاثة أقسام .  
ثم نقوم بتظليل ثلاثة خانة (صف كامل) للتعبير عما تستهلكه السيارة في اليوم الأول ثم



تظليل خانتين للتعبير عما استهلكته في اليوم الثاني .

من الرسم الجزء المتبقي = خانة واحدة من ست خانة

يكون الخيار الصحيح (ج)

**مثال (٢) :** قاد رجل سيارته ٨ كلم غرباً ثم ٦ كلم شمالاً ثم ٣ كلم شرقاً ثم ٦ كلم شمالاً .  
فكم يبعد عن نقطة البداية ؟

(أ) ١٥	(ب) ١٣
(ج) ١٢	(د) ١٠

**الحل :**

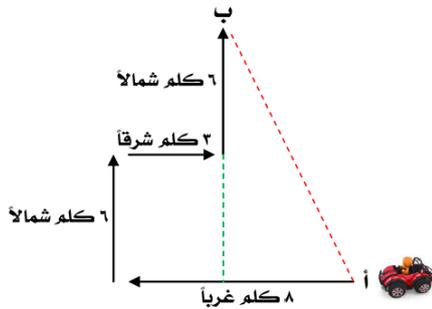
نقوم برسم نقطة تمثل نقطة البداية أ ومنها نتجه غرباً ثم نتجه

شمالاً ثم نتجه شرقاً ثم نتجه شمالاً إلى النقطة ب

المطلوب هو طول القطعة أ ب

من نظرية فيثاغورث : المسافة المطلوبة = ١٣ كلم

يكون الخيار الصحيح (ب)



**مثال (٣) :** صندوق بداخله أربعة صناديق في كل صندوق منها ثلاثة صناديق . فما عدد الصناديق؟

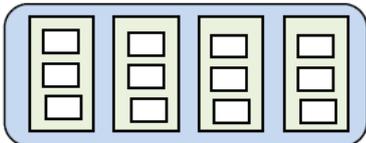
(أ) ١٥	(ب) ١٦
(ج) ١٧	(د) ١٨

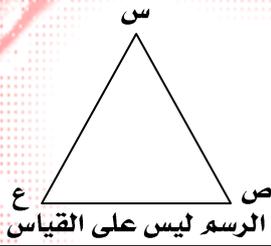
**الحل :**

نقوم بالرسم ثم العد ، فيكون مجموع الصناديق = ١٧

طريقة حل أخرى :

الصندوق الكبير + ٤ صناديق وسط + (٣ × ٤) صندوق صغير = ١٧ صندوق



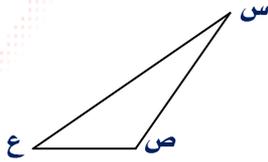


مثال (٤) : في الشكل المجاور:  $|س ع| < |س ص| < |ع ص|$  أي العبارات التالية أكثر صحة ؟

(ب) $س^\circ < ص^\circ$	(أ) $٦٠^\circ < ع^\circ$
(د) $س^\circ < ع^\circ$	(ج) $٦٠^\circ < س^\circ$

الحل :

نعيد رسم الشكل حسب المعطيات ومن الرسم الموضح للمعطيات يكون الخيار الصحيح (ج)



مثال (٥) : فصل دراسي به ٤٠ طالب ثمانية طلاب منهم متفوقون في اللغة العربية ، ٦ طلاب تفوقوا في الرياضيات ، ثلاثة طلاب تفوقوا في المادتين معاً . كم عدد الطلاب غير المتفوقين ؟

(ب) ٢٦	(أ) ٢٣
(د) ٣٠	(ج) ٢٩

الحل :

هنا نقوم بالتمثيل بالمجموعات .

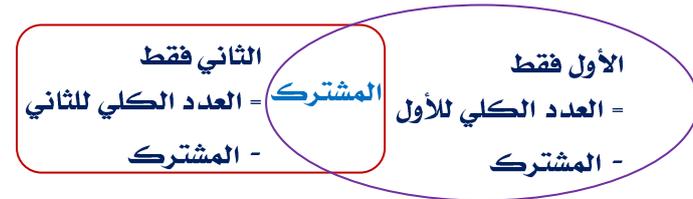
$$\text{عدد الطلاب غير المتفوقين} = ٤٠ - (٣ + ٣ + ٥)$$

$$\text{عدد الطلاب غير المتفوقين} = ٢٩$$

يكون الخيار الصحيح (ج)

ملاحظة :

في مثل هذه التمارين يكون التعبير بالرسم عن طريق المجموعات كما يلي :

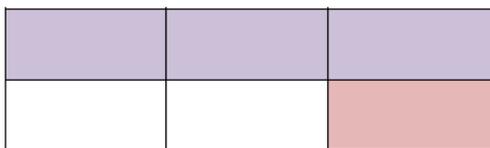


مثال (٦) : أعطى فهد نصف ما معه لأخيه ثم أعطى أخته ثلث الباقي . فكر تبقى معه ؟

(ب) $\frac{1}{4}$	(أ) $\frac{1}{3}$
(د) $\frac{1}{6}$	(ج) $\frac{1}{5}$

الحل :

نقوم برسم مستطيل يتم تقسيمه إلى صفين ، ونقوم بتظليل أحد الصفوف (يُمثل نصيب أخيه =



النصف) ، ثم نقسم الصف المتبقي إلى ثلاثة أعمدة ، نظل

عموداً منها (يُمثل نصيب أخته) ، الباقي هو ما مع فهد =  $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$

يكون الخيار الصحيح (أ)

### ملاحظة:

التقسيم = حاصل ضرب مقام  $\frac{1}{p}$  ،  $\frac{1}{q}$  وهو العدد  $\frac{1}{p}$

### ثالثاً: طريقة التقدير والتقريب

تستخدم هذه الطريقة عندما يطلب قيمة تقريبية أو في الأشكال الهندسية التي يطلب فيها مساحة منطقة مظلمة وتكون خطوات الحل طويلة.

مثال (١):  $\frac{2,198 \times 0,015}{2,02} \approx \dots$

٥٠ (ب)	٢٥ (أ)
١٠٠ (د)	٧٥ (ج)

### الحل:

نقوم بتقريب الأعداد:

$$200 \leftarrow 198,2$$

$$\frac{1}{4} \leftarrow 0,5 \leftarrow 0,012$$

$$2 \leftarrow 2,02$$

$$\text{فيكون المقدار } \frac{1}{4} \times 200 \approx \frac{100}{4} \approx 25$$

يكون الخيار الصحيح (ب)

### مثال (٢):

قارن بين	
$\sqrt{48} + 3\sqrt{3}$	$\sqrt{7+3\sqrt{3}}$

### الحل:

$$\sqrt{48} < 7 \leftarrow \sqrt{48} < \sqrt{49}, \quad \sqrt{49} = 7$$

يكون الخيار الصحيح (أ) وهذا معناه أن العدد الأول أكبر من العدد الثاني.

ملاحظة: هنا حولنا العدد الصحيح لجذر وذلك لعدم استطاعتنا حساب  $\sqrt{48}$

مثال (٣): أقرب ناتج للعملية:  $\frac{109,82 \times 9,98}{4,092}$  هو:

٢٤٠ (ب)	٢٣٠ (أ)
٢٦٠ (د)	٢٥٠ (ج)

### الحل:

$$\text{يمكننا حساب: } \frac{110 \times 10}{4} = 275 \text{ وهو أكبر بالطبع من } \frac{109,82 \times 9,98}{4,092}$$

$$\text{أقرب ناتج} = 260$$

يكون الخيار الصحيح (د)

مثال (٤) : أقرب ناتج للمقدار:  $\sqrt[3]{(1,1012) + 23} + 3$

٥ (ب)	٣ (أ)
٨ (د)	٦ (ج)

الحل :

$$2 \approx \sqrt[3]{(1,1012)}$$

$$8 = 5 + 3 = \sqrt[3]{25} + 3 = \sqrt[3]{2 + 23} + 3$$

يكون الخيار الصحيح (د)

مثال (٥) : أقرب ناتج للمقدار:  $\sqrt[2]{(3,76 \times 2)} \div \sqrt[2]{15}$  هو :

١٦ (ب)	١٣ (أ)
١٩ (د)	١٨ (ج)

الحل :

$$16 = 4 \div 64 \approx \sqrt[2]{15} \div \sqrt[2]{(3,76 \times 2)}$$

يكون الخيار الصحيح (ب)

مثال (٦) : أقرب ناتج للمقدار:  $\frac{4,02 \times 4,98}{2,51 \times 1,92}$  هو :

٤ (ب)	٣ (أ)
٦ (د)	٥ (ج)

الحل :

$$5 \approx 4,98$$

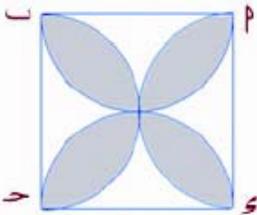
$$4 \approx 4,02$$

$$2 \approx 1,92$$

$$2,5 \approx 2,51$$

$$4 = \frac{20}{5} = \frac{4 \times 5}{2,5 \times 2} = \text{أقرب ناتج}$$

يكون الخيار الصحيح (ب)



مثال (٧) : في الشكل المجاور أ ب ج د مربع طول ضلعه ٤ سم رسمنا أربعاً

أنصاف دوائر مركزها مركزها كلاً من منتصف ضلع من أضلاع المربع .

فما مساحة المنطقة المظللة ؟

٣٢ - ٨ ط (ب)	٣٢ - ٨ ط (أ)
١٦ - ٨ ط (د)	١٦ - ٨ ط (ج)

الحل :

أولاً : نوجد مساحة المربع = ١٦ ونلاحظ مساحة الشكل المظلل أكثر من نصف مساحة المربع

يعني أكبر من ٨

ثانياً : تقدرط = ٣,١٤ ≈ ٣ ونعوض في الخيارات ، ٨ ط ≈ ٢٥

$$(أ) ٧ = ٢٥ - ٣٢$$

$$(ب) ٧ - = ٣٢ - ٢٥$$

$$(ج) ٩ - = ٢٥ - ١٦$$

$$(د) ٩ = ١٦ - ٢٥$$

ونلاحظ أن (ب) و (ج) سالبته فهي مستبعدة  
الإجابة (د) وذلك لأن ٩ أكبر من النصف

مثال (٨) :

قارن بين	
$\sqrt{٤٩} + \sqrt{٤}$	$\sqrt{٦٤} + \sqrt{٣}$

الحل :

من الواضح أن العدد الأول =  $\sqrt{٣} + ٨$  ، العدد الثاني =  $٧ + ٢ = ٩ + ١ = ٨ + ١$   
بالمقارنة نجد  $\sqrt{٣} < ١$  وبالتالي العدد الأول  $< ٩$   
إذا العدد الأول أكبر من العدد الثاني  
يكون الخيار الصحيح (أ)

مثال (٩) :

قارن بين	
$\sqrt{١٦} + \sqrt{٢}$	$\sqrt{٣}$

الحل :

$\sqrt{١٦} + \sqrt{٢} < \sqrt{٣} = \sqrt{٢} + ١$   
إذا العدد الأول أكبر من العدد الثاني  
يكون الخيار الصحيح (أ)

رابعاً : الحل بطريقة عكسية

تستخدم هذه الطريقة عندما يعطينا عدد يُمثل جزء من كل ويطلب الكل أو في حالة عكس العمليات الحسابية .

مثال (١) : تسير حافلة بكامل حمولتها بحيث تقف في كل محطة وينزل نصف الركاب إلى أن وصلت المحطة السادسة ونزل ركباً واحداً منها . فكم كان عدد ركاب الحافلة ؟

(ب) ٣٢	(أ) ١٦
(د) ١٢٨	(ج) ٦٤

الحل :

هنا نبدأ من المحطة السادسة إلى أن نصل إلى بداية الرحلة :

المحطت : ٦ ← ٥ ← ٤ ← ٣ ← ٢ ← ١  
 عدد الركاب : ١ ← ٢ ← ٤ ← ٨ ← ١٦ ← ٣٢  
 يكون الخيار الصحيح (ب)

**مثال (٢) :** صرف محمد ٣٥ ريالاً زيادة عما صرفه أسامة الذي صرف ٧٥ ريالاً أقل مما صرفه خالد الذي صرف ٥٠ ريالاً زيادة عما صرفه عادل إذا كان عادل قد صرف ٤٠ ريال . فكم صرف محمد ؟

٩٠ (أ)	٥٠ (ب)
٤٠ (ج)	١٥ (د)

**الحل :**

هنا نبدأ بما صرفه عادل إلى أن نصل إلى ما صرفه محمد :  
 عادل ← خالد ← أسامة ← محمد  
 $٤٠ ← (٥٠ +) ← ٩٠ ← (٧٥ -) ← ١٥ ← (٣٥ +) ← ٥٠$

**مثال (٣) :** إذا كان عمر أحمد ثلاثة أضعاف عمر ابنه ، بعد عشر سنوات يصبح عمر الابن ٢٠ سنتاً فما عمر أحمد الآن ؟

٤٥ (أ)	٤٠ (ب)
٣٠ (ج)	٢٥ (د)

**الحل :**

عمر الابن الآن =  $١٠ - ٢٠ = ١٠$  سنوات  
 عمر أحمد =  $١٠ \times ٣ = ٣٠$  سنتاً  
 يكون الخيار الصحيح (ج)

**مثال (٤) :** إذا قسمنا عدد على ٣ ثم قسمنا الناتج على ٣ وأخيراً قسمنا الناتج على ٣ فبقى ٢ . فما العدد ؟

٨١ (أ)	٨٣ (ب)
٨٥ (ج)	٨٧ (د)

**الحل :**

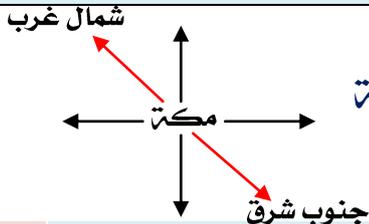
عكس العملية المذكورة في التمرين هي الضرب ثم إضافة ٢ للناتج  
 العدد =  $٢ + ٣ \times ٣ \times ٣ = ٨٣$   
 يكون الخيار الصحيح (ب)

**مثال (٥) :** تقع مدينة جنوب شرق مكة . ما اتجاه القبلة لدى سكان هذه المدينة ؟

شمال غرب (أ)	جنوب غرب (ب)
جنوب شرق (ج)	شمال (د)

**الحل :**

إذا وقعت المدينة جنوب شرق مكة فإن مكة تقع شمال غرب المدينة



يكون الخيار الصحيح (أ)

**مثال (٦) :** يدفع أحمد ٢٠ % من راتبه لتوفير الطعام و ٣٠ % في السكن كما يدفع ٢٥ % في مصروفات أخرى إذا تبقى من راتبه ١٥٠٠ ريال . فما هو راتب أحمد ؟

٦٠٠٠ (ب)	٥٠٠٠ (أ)
٨٠٠٠ (د)	٧٠٠٠ (ج)

**الحل :**

ما بقي من راتبه = ١٠٠ % - ( ٢٠ % + ٣٠ % + ٢٥ % ) = ٢٥ %

بما إن ٢٥ % من الراتب ( ربع الراتب ) = مبلغ ١٥٠٠ ريال

إذاً الراتب = ٤ × ١٥٠٠ = ٦٠٠٠ ريال

يكون الخيار الصحيح (ب)

**خامساً : الحل بطريقة البحث عن نمط**

تستخدم هذه الطريقة للبحث عن النمط المستخدم في التمرين لإيجاد الحل .

**مثال (١) :** إذا علمت أن :  $١٢١ = ٢(١١)$  ،  $١٢٣٢١ = ٢(١١١)$  فإن  $١٢٣٤٥٤٣٢١ = ٢(١١١١١)$  ....

١٢٣٤٥٤٣٢١ (ب)	١٢٣٤٣٢١ (أ)
١٢٣٤٥٣٢١ (د)	١١١١١١١ (ج)

**الحل :**

$١٢١ = ٢(١١)$

$١٢٣٢١ = ٢(١١١)$

$١٢٣٤٣٢١ = ٢(١١١١)$

$١٢٣٤٥٤٣٢١ = ٢(١١١١١)$

يكون الخيار الصحيح (ب)

**مثال (٢) :** إذا قسمنا ورقة إلى نصفين وكل نصف إلى نصفين واستمرت هذه العملية حتى النصف

العاشر . فكم ورقة نحصل عليها ؟

٢٥٦ (ب)	١٢٨ (أ)
١٠٢٤ (د)	٥١٢ (ج)

**الحل :**

التنصيف الأول :  $٢ = ٢^١$

التنصيف الثاني :  $٤ = ٢^٢$

التنصيف الثالث :  $٨ = ٢^٣$

:

:

:

التنصيف العاشر:  $1024 = 2^{10}$

يكون الخيار الصحيح (د)

مثال (٣): إذا انقسمت خلية إلى خليتين كل عشر دقائق . كم عدد الخلايا خلال ٤٥ دقيقة؟

١٦ (ب)	٨ (أ)
٦٤ (د)	٣٢ (ج)

الحل :

نحسب أولاً عدد مرات تكرار الانقسام = الزمن الكلي ÷ زمن انقسام الخلية

$$= 45 \div 10 = 4,5 \text{ لكن الخلية تنقسم كل عشرة دقائق}$$

إذاً النصف يهمل لأنه لم تكتمل الفترة المحددة للانقسام

$$\text{إذاً عدد الخلايا} = 2^4 = 16 \text{ خلية}$$

يكون الخيار الصحيح (ب)

طريقة حل أخرى (التدرج المنتظم) :

وذلك من خلال تكوين جدول يمثل العلاقة بين عدد الدقائق وعدد الخلايا

عدد الدقائق	عدد الخلايا
١٠	٢
٢٠	٤
٣٠	٨
٤٠	١٦
٥٠	....

مثال (٤): إذا انقسمت خلية إلى خليتين كل خمسة دقائق . كم عدد الخلايا خلال ٤٠ دقيقة؟

٢٥٦ (ب)	١٢٨ (أ)
١٠٢٤ (د)	٥١٢ (ج)

الحل :

نحسب أولاً عدد مرات تكرار الانقسام = الزمن الكلي ÷ زمن انقسام الخلية

$$= 40 \div 5 = 8 \leftarrow \text{عدد الخلايا} = 2^8 = 256 \text{ خلية}$$

يكون الخيار الصحيح (ب)

ملاحظة: يمكن حل المثال بنفس طريقة مثال ٣

مثال (٥): الحد الخامس في المتتالية:  $\frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}, \frac{1}{6}, \dots$

١١ $\frac{1}{6}$ (ب)	٩ $\frac{1}{5}$ (أ)
١٥ $\frac{1}{9}$ (د)	١٣ $\frac{1}{7}$ (ج)

الحل :

نلاحظ أن الجزء الصحيح يتزايد بمقدار ٢ كل مرة ومقام الكسر يتزايد بمقدار ١ كل مرة

يكون الخيار الصحيح (ب)

**مثال (٦) :** اشترى عامل دهان ٢٤ علبة طلاء بسعر ٣٠ ريال للعلبة ولم يستخدم سوى ٩٠٪ منها لأن الباقي قد جف قبل الاستعمال . فما المبلغ الذي خسره العامل ؟

(أ) ٦٠	(ب) ٧٢
(ج) ١٢٠	(د) ١٨٠

**الحل :**

١ علبة  $\Leftarrow$  ٣٠ ريال (بالضرب في ٢٤)

٢٤ علبة  $\Leftarrow$  ٧٢٠ ريال

العامل خسره ١٠٪ من العلب (بسبب الجفاف)

إذاً ١٠٠٪ من العلب  $\Leftarrow$  ٧٢٠ ريال (بحذف الصفر)

١٠٪  $\Leftarrow$  ٧٢

يكون الخيار الصحيح (ب)

**حل آخر :**

١٠٪ من ٣٠ = ٣

يعني أنه يمكن أخذ ١٠٪ من الكمية

إذاً المبلغ =  $٢٤ \times ٣ = ٧٢$

**مثال (٧) :** أنفق محمد ٩٠٠ ريال لشراء كتب فإذا كان المبلغ يُمثل ١٥٪ من راتبه . راتب محمد = ...

(أ) ٣٦٠٠ ريال	(ب) ٦٠٠٠ ريال
(ج) ٧٢٠٠ ريال	(د) ٩٠٠٠ ريال

**الحل :**

١٥٪  $\Leftarrow$  ٩٠٠ ريال (بالقسمة على ١٥)

١٪  $\Leftarrow$  ٦٠ ريال (بالضرب في ١٠٠)

١٠٠٪  $\Leftarrow$  ٦٠٠٠ ريال

يكون الخيار الصحيح (ب)

**سادساً : الحل باستخدام مثال أبسط**

في بعض التمارين من الصعب الحل مباشرة لذا نلجأ لاستخدام مثال مشابه للتمرين ولكنه أبسط .

**مثال (١) :** سلعة ثمنها ٦٧٥١ ريال تم عمل تخفيض مقداره ١٠٪ ثم ارتفاع مقداره ١٠٪ :

قارن بين	
السعر بعد الارتفاع	السعر قبل التخفيض

**الحل :**

نترض سعر السلعة ١٠٠ ريال

السعر بعد التخفيض =  $100 - (100 \times 10\%) = 90$  ريال

السعر بعد الارتفاع =  $90 + (90 \times 10\%) = 99$  ريال

يكون الخيار الصحيح (أ)

**مثال (٢) :** طريق طوله ٢٠٠٠ متر تم إنارته من بدايته إلى نهايته . إذا كانت المسافة بين كل عمودين هي ٥ متر . فما عدد الأعمدة المستخدمة في إنارة الطريق ؟

٤٠١ (ب)	٤٠٠ (أ)
٤٠٣ (د)	٤٠٢ (ج)

**الحل :**

نفرض أن طول الطريق = ١٠ أمتار

سنحتاج لعدد من الأعمدة =  $1 + \frac{10}{5} = 3$

عدد الأعمدة =  $1 + \frac{2000}{5} = 401$  عمود

يكون الخيار الصحيح (ب)

**مثال (٣) :**

قارن بين	
${}^7_7$	${}^{6+5}_5$

**الحل :**

بملاحظة الأساس والأس نأخذ مثال أبسط :

${}^1_1 + {}^2_2 = 1 + 2 = 3$  بدل  ${}^{1+2}_2$

${}^2_2 = 2$  بدل  ${}^7_7$

$27 < 5 \iff 5 < ({}^{6+5}_5)$

يكون الخيار الصحيح (ب)

**مثال (٤) :** ناتج  $\frac{{}^2(800) + {}^2(400)}{{}^2(500)}$

٤ (ب)	٣,٢ (أ)
٧ (د)	٦ (ج)

**الحل :**

يتم حذف صفريين  $\iff$  المقدار =  $\frac{{}^2(8) + {}^2(4)}{{}^2(5)} = \frac{64 + 16}{25} = 3,2$

يكون الخيار الصحيح (أ)

مثال (5) : ناتج :  $\frac{\sqrt{(4000)} \times \sqrt{(8000)}}{\sqrt{(4000)} \div \sqrt{(8000)}}$

١٤ (ب)	١٢ (أ)
١٨ (د)	١٦ (ج)

**الحل :**

يتم حذف التربيع ، حذف ثلاثة أصفار من كل عدد

$$\text{الناتج} = \frac{32}{4 \div 8} = \frac{4 \times 8}{4} = 16$$

يكون الخيار الصحيح (ج)

مثال (6) : ناتج :  $\frac{\sqrt{(300)} + \sqrt{(200)}}{\sqrt{(200)} - \sqrt{(300)}}$  ...

٣ (ب)	٣,٢ (أ)
٢,٦ (د)	٢,٨ (ج)

**الحل :**

يتم حذف صفريين من كل عدد

$$\text{الناتج} = \frac{13}{5} = \frac{9 + 4}{4 - 9} = 2,6$$

يكون الخيار الصحيح (د)

**سابعاً : الحل باستخدام بعض المتطابقات**

**بعض المتطابقات المهمة :**

$$[1] \quad (a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

← إذا كانت أ ، ب لهما نفس الإشارة فإن :

$$(a + b)^2 < a^2 + b^2 , \quad (a - b)^2 > a^2 + b^2$$

← أما إذا كانت أ ، ب مختلفتان في الإشارة فإن :

$$(a + b)^2 > a^2 + b^2 , \quad (a - b)^2 < a^2 + b^2$$

$$[2] \quad a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$$

[3] لأي عددين أ ، ب :

(1) إذا كانت أ + ب = صفر فإن أ = ب = صفر

(2) إذا كانت أ - ب = صفر فإن أ = ب أو أ = - ب

(3) إذا كانت أ ب = صفر فإن إما أ = صفر أو ب = صفر

وهنا يكون :  $(a - b)^2 = a^2 + b^2$  وكذلك  $(a + b)^2 = a^2 + b^2$

مثال (١) : إذا كانت :  $س - ص = ٥$  ،  $س^٢ - ص^٢ = ٤٥$  فإن  $٢س + ٢ص =$

١٨ (ب)	٩ (أ)
٤٥ (د)	٢٧ (ج)

الحل :

$$س + ص = (س - ص) \div (س^٢ - ص^٢)$$

$$س + ص = ٥ \div ٤٥$$

$$٩ = س + ص$$

$$٩ \times ٢ = ٢س + ٢ص$$

$$١٨ = ٢س + ٢ص$$

يكون الخيار الصحيح (ب)

مثال (٢) :

قارن بين	
$٢(٣٣٣) + ٢(٢٢٢)$	$٢(٥٥٥)$

الحل :

$$٣٣٣ + ٢٢٢ = ٥٥٥$$

يكون الخيار الصحيح (أ)

لأن  $٢(٣٣٣) + ٢(٢٢٢) < ٢(٥٥٥)$  وذلك حسب متطابقة مربع كامل

مثال (٣) :

قارن بين	
$س^٢ + ص^٢$	$٢(س + ص)$

الحل :

هنا لا نستطيع المقارنة فقد تكون س ، ص لهما نفس الإشارة أو مختلفتين في الإشارة

يكون الخيار الصحيح (د)

مثال (٤) :

قارن بين	
$س^٢ + ص^٢$	$٢(س - ص)$

الحل :

هنا لا نستطيع المقارنة فقد تكون س ، ص لهما نفس الإشارة أو مختلفتين في الإشارة

يكون الخيار الصحيح (د)

مثال (٥) :

قارن بين	
١٠٠٠	$٢(٧٥,٥) + ٧٥,٥ \times ٢٤,٥ \times ٢ + ٢(٢٤,٥)$

الحل :

العمود الأول مقدار مربع كامل =  $^2(24,5 + 75,5) = ^2(100) = 10000$   
يكون الخيار الصحيح (أ) وهذا يعني أن العمود الأول أكبر  
مثال (٦) :  $^2(199) - ^2(200) =$

٣٩٨ (أ)	٣٩٩ (ب)
٤٠١٩ (ج)	٤٠٩٩ (د)

الحل :

$399 = (199 + 200)(199 - 200) = ^2(199) - ^2(200)$   
يكون الخيار الصحيح (ب)

مثال (٧) :

قارن بين	
$\frac{7}{8}$	$^{\circ}(\frac{7}{8})$

الحل :

يكون الخيار الصحيح (أ)  
مثال (٨) : إذا كانت :  $س - ص = صفر$

قارن بين	
س	ص

الحل :

يكون الخيار الصحيح (د)  
مثال (٩) : إذا كانت :  $س + ص = صفر$

قارن بين	
س	ص

الحل :

يكون الخيار الصحيح (ج)  
مثال (١٠) : إذا كانت :  $س = ص = صفر$

قارن بين	
س	ص

الحل :

يكون الخيار الصحيح (د)  
مثال (١١) : إذا كانت :  $س + ص = 25$  ،  $س + ص = 7$  ، فإن  $س = ص =$

٨ (أ)	١٠ (ب)
١٢ (ج)	١٤ (د)

### الحل :

$$ص + ص = ٧$$

بتربيع الطرفين :  $ص^2 + ٢ص + ٢ص + ٢ص = ٤٩$

$$ص^2 + ٢ص + ٢ص + ٢ص = ٤٩$$

$$٢٥ + ٢ص = ٤٩$$

$$٢ص - ٤٩ = ٢٥$$

$$٢ص = ٢٤$$

$$ص = ١٢$$

يكون الخيار الصحيح (ج)

### مثال (١٢) :

قارن بين	
$\frac{٣}{٧٥}$	$\frac{٥}{٥٠}$

### الحل :

هنا الأساسين مختلفين كما أن الأسس مختلفة ، لذا لا بد من توحيد أيّاً منهما

$$\frac{٣}{٧٥} = \frac{٣ \times ٥}{٧٥ \times ٥} = \frac{١٥}{٣٧٥}$$

$$\frac{٥}{٥٠} = \frac{٥ \times ٧٥}{٥٠ \times ٧٥} = \frac{٣٧٥}{٣٧٥٠}$$

يكون الخيار الصحيح (ب)

### ثامناً : في تمارين النسبة والنسبة المئوية والمكسب والخسارة

- ١] لإيجاد نسبة (كسر) من عدد نضرب النسبة (الكسر) في هذا العدد .
  - ٢] لإيجاد عدد عُلّمت قيمة نسبة (أو كسر) منه نقسم هذه القيمة على النسبة (الكسر) .
  - ٣] عند تساوي نسبتين (أو كسرين) فإنه إذا تساوى البسطين يتساوى المقامين ، أو العكس .
- كما أن حاصل ضرب الوسيطين = حاصل ضرب الطرفين .
- ٤] تنعدم النسبة إذا انعدم بسطها فقط : أي أن  $\frac{أ}{ب} = ٠$  صفر إذا كان أ = صفر
  - ٥] لتحويل النسبة لنسبة مئوية نجعل المقام = ١٠٠

فمثلاً :

$$\% ٦٠ = \frac{٦٠}{١٠٠} = \frac{١٠٠ \times \frac{٣}{٥}}{١٠٠} = \frac{٣}{٥}$$

مثال (١) : ٢٠% من ٣٦٠ =

٦٠ (أ)	٧٢ (ب)
١٢٠ (ج)	٢٤٠ (د)

### الحل :

$$٧٢ = ٣٦٠ \times \frac{٢٠}{١٠٠} = ٣٦٠ \text{ من } ٢٠\%$$

يكون الخيار الصحيح (ب)

مثال (٢) : عدد الأخماس في العدد ٤٥ =

٤٥ (ب)	٩ (أ)
٢٢٥ (د)	١٢٥ (ج)

الحل :

$$\text{عدد الأخماس} = ٤٥ \div \frac{١}{٥} = ٤٥ \times ٥ = ٢٢٥$$

يكون الخيار الصحيح (د)

مثال (٣) : عدد الأخماس في ٤٥ % =

$٢ \frac{١}{٤}$ (ب)	٢ (أ)
$٢ \frac{٣}{٤}$ (د)	$٢ \frac{١}{٢}$ (ج)

الحل :

$$\text{عدد الأخماس} = \frac{٤٥}{١٠٠} \div \frac{١}{٥} = ٠,٤٥ \times ٥ = ٢,٢٥$$

يكون الخيار الصحيح (ب)

مثال (٤) : عدد الأرباع في ١,٢٥ =

٥ (ب)	٤ (أ)
٧ (د)	٦ (ج)

الحل :

$$١,٢٥ \div \frac{١}{٤} = \frac{١٢٥}{١٠٠} \times ٤ = ٥$$

يكون الخيار الصحيح (ب)

مثال (٥) : كم سدساً في العدد ١٨ ؟

٦ (ب)	٣ (أ)
١٠٨ (د)	١٨ (ج)

الحل :

$$١٨ \div \frac{١}{٦} = ١٨ \times ٦ = ١٠٨$$

يكون الخيار الصحيح (د)

مثال (٦) : إذا كان  $\frac{٥}{س+٣}$  صفر فإن س =

٣ - (ب)	صفر (أ)
٥ (د)	٣ (ج)

الحل :

$$\frac{5 - \text{س}}{3 + \text{س}} = \text{صفر} \iff \text{س} - 5 = \text{صفر} \iff \text{س} = 5$$

يكون الخيار الصحيح (د)

**مثال (٧) :** إذا كان ٢٥٪ من س = ١٥٪ من ٢٨٠ فإن س =

١٦٨ (أ)	١٨٠ (ب)
٢٠٠ (ج)	٢٦٠ (د)

**الحل :**

$$\frac{25}{100} \times \text{س} = \frac{15}{100} \times 280 \quad (\text{بضرب الطرفين في } 100)$$

$$25 \times \text{س} = 280 \times 15 \quad (\text{بقسمة الطرفين على } 25)$$

$$\text{س} = 168$$

يكون الخيار الصحيح (أ)

**مثال (٨) :** اشترى سهيل ساعة مكتوب عليها تخفيض ٢٠٪ ثم خفض البائع سهيل ١٠٪ مرة أخرى من السعر الأصلي إذا دفع سهيل ٣٥٠ ريالاً فما ثمن الساعة قبل التخفيضات ؟

٤٠٠ (أ)	٤٥٠ (ب)
٥٠٠ (ج)	٥٥٠ (د)

**الحل :**

$$\text{جملة التخفيض} = 30\%$$

$$350 \text{ ريال تعادل } 70\% \text{ من سعرها الأصلي}$$

$$\text{السعر الأصلي} = \frac{350}{\frac{70}{100}} = 500 \text{ ريال}$$

يكون الخيار الصحيح (ج)

**مثال (٩) :** اشترى محمد ساعة مكتوب عليها تخفيض ٢٠٪ ثم خفض البائع له ١٠٪ مرة أخرى فإذا دفع محمد ٣٦٠ ريالاً . فما ثمن الساعة الأصلي ؟

٤٠٠ (أ)	٤٥٠ (ب)
٥٠٠ (ج)	٥٥٠ (د)

**الحل :**

$$\text{نفرض أن ثمن الساعة الأصلي} = 100 \text{ ريال}$$

$$\text{بما أن التخفيض الأول} = 20\% \text{ من } 100 = 20$$

$$\text{إذا سعرها بعد التخفيض الأول} = 100 - 20 = 80 \text{ ريال}$$

$$\text{إذا التخفيض الثاني} = 10\% \text{ من } 80 = 8$$

$$\text{إذا سعرها بعد التخفيض الثاني} = 80 - 8 = 72 \text{ ريال}$$

$$360 \iff 72$$

$$\text{س} \iff 100$$

$$\text{س} = \frac{100 \times 360}{72} = 500 \text{ ريال} \quad \text{يكون الخيار الصحيح (ج)}$$

مثال (١٠) :

قارن بين	
$\frac{1}{2,0004}$	$\frac{1}{2,0005}$

الحل :

$$2000 = \frac{10000}{5} \times 1 = \frac{1}{0,0005} \quad \text{بالمثل:} \quad 2500 = \frac{10000}{4} \times 1 = \frac{1}{0,0004}$$

يكون الخيار الصحيح (ب)

طريقة أخرى للحل :

بحذف نفس العدد من منازل أجزاء العشرة فيصبح الكسرين  $\frac{1}{5}$  ،  $\frac{1}{4}$  وبالتالي الخيار الصحيح (ب)

مثال (١١) :

قارن بين	
٢٠% من ٢	$\frac{2,0002}{2,0005}$

الحل :

$$0,4 = 0,4 = \frac{2}{5} = \frac{2,0002}{2,0005} \quad (\text{لاحظ حذف الأصفار})$$

$$0,04 = \frac{2}{10} \times \frac{20}{100} = 0,2 \text{ من } 20$$

يكون الخيار الصحيح (أ)

$$\text{مثال (١٢) :} = \frac{1}{\frac{2}{5}}$$

٢ (ب)	$\frac{1}{4}$ (أ)
$\frac{2}{5}$ (د)	٢,٥ (ج)

الحل :

$$\frac{1}{4} = \frac{5}{2} \times \frac{1}{10} = \frac{1}{2}$$

تاسعاً : الحل باستخدام القوانين المباشرة

مثال (١) : حجم مكعب مجموع أطوال أحرفه ٢٤ سم = ..... سم<sup>٣</sup>

١٦ (ب)	٨ (أ)
٢٢ (د)	٢٤ (ج)

الحل :

طول حرف المكعب = مجموع أطوال أحرفه ÷ ١٢

طول حرف المكعب = ٢٤ ÷ ١٢

طول حرف المكعب = ٢

حجم المكعب = (طول حرفه)<sup>٣</sup> = ٢<sup>٣</sup> = ٨ سم<sup>٣</sup>

مثال (٢) : محيط دائرة يساوي عددياً مساحتها فإن طول قطر المربع الذي يحيط بها = ...

٢ (أ)	٢ (ب) $\sqrt{2}$
٤ (ج)	٤ (د) $\sqrt{4}$

الحل :

مساحة الدائرة = عددياً محيطها

نق<sup>٢</sup> ط = ٢ نق ط

نق = ٢

طول قطر المربع = نق  $\sqrt{2}$

طول قطر المربع = ٢  $\sqrt{2}$

يكون الخيار الصحيح (ب)

ملاحظة : إذا كان ك أحد أمثال مجموع أعداد صحيحة متتالية عددها ن = س

فإن العدد الأوسط =  $\frac{س}{ك \times ن}$

مثال (٣) : إذا كان ثلاثة أمثال مجموع خمسة أعداد صحيحة متتالية = ٧٥ فما العدد الأوسط ؟

٥ (أ)	٦ (ب)
٧ (ج)	٨ (د)

الحل :

العدد الأوسط =  $\frac{٧٥}{٥ \times ٣} = \frac{٧٥}{١٥} = ٥$  يكون الخيار الصحيح (أ)

كما يُمكن حل هذا التمرين بطريقة الفرض الذكي :

أفرض أن الأعداد : س - ٢ ، س - ١ ، س ، س + ١ ، س + ٢

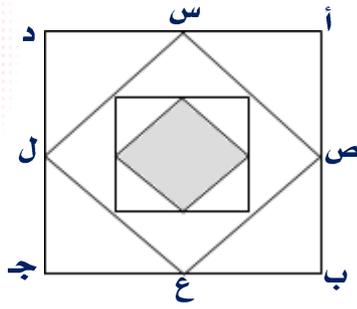
فيكون مجموعها = ٥ س

وبالتالي فإن : ثلاثة أمثال المجموع = ١٥ س  $\Leftrightarrow$  ١٥ س = ٧٥  $\Leftrightarrow$  س = ٥

إذاً العدد الأوسط = ٥

**ملاحظة:** إذا نُصف أضلاع مربع ورُسِم مربعاً رؤوسه هذه المنصفات فإن :

مساحة المربع الداخلي = نصف مساحة المربع الأصلي



**مثال (٤) :** على الشكل المجاور: النسبة بين مساحة المربع المظلل إلى مساحة المربع الأصلي =

(أ) ٤ : ١	(ب) ١ : ٨
(ج) ٢ : ٢	(د) ٣ : ٤

**الحل :**

مساحة المربع س ص ع ل =  $\frac{1}{4}$  الأصلي

مساحة المربع الأوسط =  $\frac{1}{4}$  مساحة المربع س ص ع ل

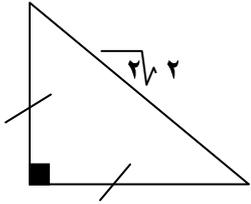
مساحة المربع المظلل =  $\frac{1}{4}$  مساحة المربع الأوسط

$$\frac{1}{8} = \frac{1}{4} \times \frac{1}{4} \times \frac{1}{4}$$

مساحة المربع المظلل : مساحة المربع الأصلي = ١ : ٨

يكون الخيار الصحيح (ب)

**مثال (٥) :** مساحة المثلث القائم المجاور =



(أ) ٢	(ب) $2\sqrt{2}$
(ج) ٤	(د) $2\sqrt{4}$

**الحل :**

طولا ضلعي القائمة = ٢ ، ٢ وذلك باستخدام المثلث المشهور (٤٥° ، ٤٥°)

$$\text{المساحة} = 2 \times 2 \times \frac{1}{2}$$

المساحة = ٢ يكون الخيار الصحيح (أ)

**ملاحظة:** إذا اشترك مثلث وشكل رباعي في قاعدة

وكان رأس المثلث على المستقيم يوازي القاعدة ،

فإن مساحة المثلث = نصف مساحة الشكل الرباعي

**مثال (٦) :** على الشكل المجاور إذا كانت مساحة المثلث = ١٥ سم<sup>٢</sup>

فإن مساحة الشكل المظلل = ..... سم<sup>٢</sup>

(أ) ١٥	(ب) ٢٠
(ج) ٢٥	(د) ٣٠

**الحل :**

مساحة الشكل المظلل = نصف مساحة الرباعي = مساحة المثلث = ١٥ سو<sup>٢</sup>  
يكون الخيار الصحيح (أ)

**ملاحظة:** إذا كان الأساس سالباً وُرفِعَ لأس زوجي كان الناتج موجب .  
أما إذا كان الأس فردياً فإن الناتج سالب .

**مثال (٧) :**

قارن بين	
${}^{-2}(-)$	${}^{-2}(-)$

**الحل :**

$${}^{-2}(-) = \frac{1}{\sqrt{4}} \text{ (عدد سالب)}$$

$${}^{-2}(-) = \frac{1}{4} \text{ (عدد موجب)}$$

$${}^{-2}(-) > {}^{-2}(-)$$

يكون الخيار الصحيح (ب)

**ملاحظة:** عدد الصفحات من ..... إلى ..... = النهاية - البداية + ١

**مثال (٨) :** قرأ علي كتاب من صفحة ١٤ إلى صفحة ١٢٣ وقرأ محمود نفس الكتاب من صفحة ٨ إلى صفحة ١١٧

قارن بين	
عدد الصفحات التي قرأها محمود	عدد الصفحات التي قرأها علي

**الحل :**

$$\text{عدد صفحات علي} = 123 - 14 + 1 = 110$$

$$\text{عدد صفحات محمود} = 117 - 8 + 1 = 110$$

يكون الخيار الصحيح (ج)

**عاشراً :** الحل باستخدام الفرض الذكي

هي طريقة ذكية في اختيار المتغيرات لتسهيل الحل

**مثال (١) :** خمسة أعداد فردية متتالية وسطها الحسابي سبعة فإن أكبر هذه الأعداد هو :

٧ (أ)	٩ (ب)
١١ (ج)	١٣ (د)

**الحل :**

نفرض أن الأعداد هي على الترتيب (س + ٤ ، س + ٢ ، س ، س - ٢ ، س - ٤)

$$٧ = \frac{(س + ٤) + (س + ٢) + س + (س - ٢) + (س - ٤)}{٥}$$

$$7 = \frac{5s}{5} \Leftarrow s = 7$$

وبالتعويض عن قيمة  $s = 7$  في  $(s + 4)$  فنحصل على ١١  
يكون الخيار الصحيح (ج)

**مثال (٢) :** خمسة أعداد زوجية متتالية وسطها الحسابي عشرة فإن أصغر هذه الأعداد هو :

١٠ (ب)	١٤ (أ)
٦ (د)	٨ (ج)

**الحل :**

نفرض أن الأعداد هي على الترتيب  $(s + 4, s + 2, s, s - 2, s - 4)$

$$10 = \frac{(s + 4) + (s + 2) + s + (s - 2) + (s - 4)}{5}$$

$$10 = \frac{5s}{5} \Leftarrow s = 10$$

وبالتعويض عن قيمة  $s = 10$  في  $(s - 4)$  فنحصل على ٦  
يكون الخيار الصحيح (د)

**مثال (٣) :** ستة أعداد زوجية متتالية وسطها الحسابي تسعة فإن أكبر هذه الأعداد هو :

١٤ (ب)	١٢ (أ)
١٨ (د)	١٦ (ج)

**الحل :**

نفرض أن الأعداد هي على الترتيب  $(s + 5, s + 3, s + 1, s - 1, s - 3, s - 5)$

$$9 = \frac{(s + 5) + (s + 3) + (s + 1) + (s - 1) + (s - 3) + (s - 5)}{6}$$

$$9 = \frac{6s}{6} \Leftarrow s = 9$$

وبالتعويض عن قيمة  $s = 9$  في  $(s + 5)$  فنحصل على ١٤  
يكون الخيار الصحيح (ب)

**مثال (٤) :** إذا كان ثلاثة أمثال مجموع خمسة أعداد صحيحة متتالية = ٧٥ فما هو العدد الأوسط :

٦ (ب)	٥ (أ)
٨ (د)	٧ (ج)

**الحل :**

افرض أن الأعداد هي :  $(s - 2, s - 1, s, s + 1, s + 2)$   
فيكون مجموعها =  $5s$  وبالتالي فإن ثلاثة أمثال المجموع =  $15s$

$$15s = 75 \Leftarrow s = 5$$

العدد الأوسط =  $s =$  العدد الأوسط = ٥

يكون الخيار الصحيح (أ)

# الاستعداد لاختبار القدرات (تعليم تبوك)

## أولاً : قوانين الحساب والجبر

### مجموعات الأعداد :

- [1] مجموعة الأعداد الطبيعية ط = { 1، 2، 3، 4، ... }
- [2] مجموعة الأعداد الكليّة ك = { 0، 1، 2، 3، 4، 5، ... }
- [3] مجموعة الأعداد الصحيحة ص = { ...، 3-، 2-، 1-، 0، 1، 2، 3، ... }
- [4] مجموعة الأعداد النسبية ن = {  $\frac{أ}{ب}$  : أ، ب ∈ ص ، ب ≠ صفر }
- [5] مجموعة الأعداد الغير نسبية ن مثل الجذور الصماء  $\sqrt{3}$ ،  $\sqrt{5}$ ، ط =  $\frac{22}{7}$ ، ...
- [6] الأعداد الحقيقية ح = ( -∞ ، ∞ ) = ن ∪ ن
- [7] مجموعة الأعداد الزوجية على الصورة 2ن حيث ن عدد صحيح { 0، 2، 4، ... }
- [8] مجموعة الأعداد الفردية على الصورة 2ن + 1 حيث ن عدد صحيح { 1، 3، 5، ... }
- [9] مجموعة الأعداد الأولية : هي المجموعة التي قواسمها { 1 ، نفس العدد } فقط
- [10] مجموعة الأعداد الموجبة : كل س حيث س < صفر
- [11] مجموعة الأعداد السالبة : كل س حيث س > صفر

### الكسور الاعتيادية :

$$[1] \frac{أ \times ب + د \times ج}{د \times ب} = \frac{أ}{د} + \frac{ب}{ب} ، \frac{أ \times ب - د \times ج}{د \times ب} = \frac{أ}{د} - \frac{ب}{ب}$$

$$[2] \frac{أ + ب}{ب} = \frac{أ}{ب} + \frac{ب}{ب}$$

$$[3] \frac{أ \pm ب}{ب} = 1 \pm \frac{أ}{ب}$$

$$[4] \frac{أ \times ب}{د \times ب} = \frac{أ}{د} \times \frac{ب}{ب}$$

# الاستعداد لاختبار القدرات (تعليم تبوك)

رفع الكسر  $\frac{ب}{ج} = أ = \frac{أ ج + ب}{ج}$  (المقامات  $\neq$  صفر)

## الكسور العشرية :

هو كل كسر مقامه ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠، ...

نلاحظ أن :

$$50\% = 0,5 = \frac{1}{2}$$

$$25\% = 0,25 = \frac{1}{4}$$

$$20\% = 0,2 = \frac{1}{5}$$

$$12,5\% = 0,125 = \frac{1}{8}$$

$$80\% = 0,8 = \frac{4}{5}$$

$$60\% = 0,6 = \frac{3}{5}$$

عند الضرب في قوى العشرة حرك الفاصلة ناحية اليمين حسب عدد الأصفار.  
عند القسمة على قوى العشرة حرك الفاصلة ناحية اليسار حسب عدد الأصفار.

## العمليات على الأعداد :

قاعدة الإشارات في حالة الجمع والطرح :

$$\text{اجمع } (+) = (+) + (+)$$

$$\text{اجمع } (-) = (-) + (-)$$

$$\text{إشارة الأكبر مع الطرح } = (+) + (-)$$

قاعدة الإشارات في حالة الضرب والقسمة :

إذا تشابهت الإشارات فإن الناتج موجب

وإذا اختلفت الإشارات فإن الناتج سالب

# الاستعداد لاختبار القدرات (تعليم تبوك)

## النسبة :

مقارنة بين كميتين باستخدام الأعداد النسبية  $\frac{أ}{ب} = أ : ب$

النسبة المئوية : نسبة مقامها مئة ويرمز لها بالرمز %

التناسب الطردي : زيادة مع زيادة ، نقصان مع نقصان

أ : ب

ج : د

$$\Leftarrow أ \times د = ب \times ج$$

التناسب العكسي : زيادة مع نقصان ، نقصان مع زيادة

أ ← ب

ج ← د

$$\Leftarrow أ \times ب = ج \times د$$

النسبة المئوية للزيادة =  $\frac{\text{مقدار الزيادة}}{\text{العدد الأصلي}} \times 100$

النسبة المئوية للنقصان =  $\frac{\text{مقدار النقصان}}{\text{العدد الأصلي}} \times 100$

النسبة المئوية للربح =  $\frac{\text{مقدار الربح}}{\text{ثمن الشراء}} \times 100$

النسبة المئوية للخسارة =  $\frac{\text{مقدار الخسارة}}{\text{ثمن الشراء}} \times 100$

المكسب = ثمن البيع - ثمن الشراء

الخسارة = ثمن الشراء - ثمن البيع

# الاستعداد لاختبار القدرات (تعليم تبوك)

## فكرة الضرب التبادلي :

[١] الأول : الثاني : الثالث (العمود الأول للضاعل ، العمود الثاني للمفعول به ، العمود الثالث

للزمن ) يجب مراعاة الترتيب أثناء الحل

$$\begin{array}{cc} \text{أ} & : & \text{ب} & : & \text{ج} \\ \text{د} & : & \text{هـ} & : & \text{و} \end{array}$$

$$\text{د} \times \text{ب} \times \text{و} = \text{أ} \times \text{هـ} \times \text{ج}$$

[٢] الأول : الثاني : الثالث (يجب توحيد المجهولين في العمود الثاني)

(يضرب السطر الأول في ج )

(يضرب السطر الثاني في ب )

$$\text{أ} : \text{ب} : \dots$$

$$\dots : \text{ج} : \text{د}$$

$$\text{أ ج} : \text{ب ج} : \text{ب د}$$

## التحويل بين الوحدات :

[١] الأطوال : ١ كم = ١٠٠٠ م = ١٠٠٠٠ دسم = ١٠٠٠٠٠ سم = ١٠٠٠٠٠٠٠ ملم

[٢] الأوزان : الطن = ١٠٠٠ كجم ، ١ كجم = ١٠٠٠ جم

[٣] الزمن : السنة = ١٢ شهر ، الأسبوع = ٧ أيام ، اليوم = ٢٤ ساعة

الساعة = ٦٠ دقيقة ، الدقيقة = ٦٠ ثانية ، ٦٠ دقيقة = ٣٦٠٠ ثانية

[٤] السعة : ١ لتر = ١٠٠٠ ملل ، ١ سم<sup>٣</sup> = ١ ملل ، ١ لتر = ١ دسم<sup>٣</sup>

[٥] مقياس الرسم =  $\frac{\text{الطول في الرسم}}{\text{الطول الحقيقي}}$

# الاستعداد لاختبار القدرات (تعليم تبوك)



## قوانين الأسس :

$$[1] \quad a^m \times a^n = a^{m+n}$$

$$[2] \quad a^m \div a^n = a^{m-n} \quad \text{حيث } a \neq \text{صفر}$$

$$[3] \quad (a^m)^n = a^{m \times n}$$

$$[4] \quad (a \times b)^m = a^m \times b^m$$

$$[5] \quad \left(\frac{a}{b}\right)^m = \frac{a^m}{b^m} \quad \text{حيث } b \neq \text{صفر}$$

$$[6] \quad (a^{-1})^m = a^{-m} \quad \text{حيث } a \neq \text{صفر}$$

## ملاحظة :

$$(a + b)^m \neq a^m + b^m$$

$$(a - b)^m \neq a^m - b^m$$

## قوانين الجذور :

إذا كان  $a, b$  غير سالبين :

$$[1] \quad \sqrt{a \times b} = \sqrt{a} \times \sqrt{b}$$

$$[2] \quad \sqrt{a \div b} = \sqrt{a} \div \sqrt{b}$$

$$[3] \quad \sqrt[n]{a^m} = a^{\frac{m}{n}} \quad \text{مثلا } \sqrt{a^2} = a^{\frac{2}{2}} = a, \quad \sqrt[3]{a^6} = a^{\frac{6}{3}} = a^2$$

## ملاحظة :

$$\sqrt[n]{a \pm b} \neq \sqrt[n]{a} \pm \sqrt[n]{b}$$



# الاستعداد لاختبار القدرات (تعليم تبوك)

## المتطابقات :

هي مساواة بين عبارتين رياضيتين متكافئتين

$$[1] (أ ± ب)^2 = أ^2 ± ٢أب + ب^2$$

$$[2] (أ ± ب)^3 = أ^3 ± ٣أ^2ب ± ٣أب^2 ± ب^3$$

## تحليل المقادير الجبرية :

$$[1] أس + أ ص = أ (س + ص) \text{ أخرج العامل المشترك}$$

$$[2] س^2 - ص^2 = (س - ص) (س + ص) \text{ تحليل الفرق بين مربعين}$$

$$[3] س^3 + ص^3 = (س + ص) (س^2 - س ص + ص^2) \text{ تحليل مجموع المكعبين}$$

$$[4] س^3 - ص^3 = (س - ص) (س^2 + س ص + ص^2) \text{ تحليل الفرق بين مكعبين}$$

$$[5] أس + أ ص + ب س + ب ص = أ (س + ص) + ب (س + ص) = (س + ص) (أ + ب) \text{ التجميع المناسب}$$

$$[6] س^2 + ٢ ب س + ب^2 = (س + ب)^2 \text{ تحليل إكمال المربع}$$

## المتباينات والمترجمات :

عبارة رياضية تحتوي على الرموز  $>$  ،  $<$  ،  $\leq$  ،  $\geq$  ومن خواصها :

$$[1] \text{ إذا كان } أ < ب \text{ فإن } أ ± ج < ب ± ج$$

$$[2] \text{ إذا كان } أ < ب \text{ فإن } أ ج < ب ج \text{ حيث } ج \text{ عدداً موجباً}$$

$$[3] \text{ إذا كان } أ < ب \text{ فإن } (أ ÷ ج) < (ب ÷ ج) \text{ حيث } ج \text{ عدداً موجباً}$$

# الاستعداد لاختبار القدرات (تعليم تبوك)

## ملاحظة :

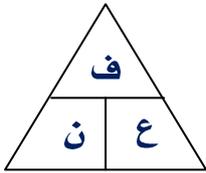
يتم تغيير اتجاه علامة التباين  $\leq$  إلى  $\geq$  ،  $<$  إلى  $>$  والعكس في الحالات التالية :

[1] الضرب  $\times$  عدد سالب إذا كان  $أ < ب$  فإن  $أ ج > ب ج$  حيث  $ج$  عدداً سالباً

[2] القسمة على عدد سالب إذا كان  $أ < ب$  فإن  $(أ \div ج) > (ب \div ج)$  حيث  $ج$  عدداً سالباً

[3] أخذ مقلوب الطرفين إذا كان  $أ < ب$  فإن  $(أ \div ١) > (ب \div ١)$

[4] عند تربيع الطرفين إذا كان  $أ < ب$  فإن  $أ^٢ > ب^٢$  حيث  $أ ، ب$  سالبين



## قوانين الحركة :

[1] العلاقة بين المسافة (ف) والسرعة (ع) والزمن (ن)

$$[2] \text{ السرعة المتوسطة} = \frac{\text{المسافة الكلية}}{\text{الزمن الكلي}}$$

$$\text{أو} \quad \frac{٢}{\text{ع المتوسطة}} = \frac{١}{\text{ع إياباً}} + \frac{١}{\text{ع ذهاباً}}$$

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

## ملاحظة :

[1] عندما تكون الحركة في اتجاه واحد نطرح السرعتين

[2] عندما تكون الحركة في اتجاهين مختلفين نجمع السرعتين

# الاستعداد لاختبار القدرات (تعليم تبوك)

## ملاحظات على الأعداد :

- [١] قابلية القسمة على ٢ : العدد يقبل القسمة على ٢ إذا كان أحاده عدداً زوجياً .  
[٢] قابلية القسمة على ٣ : العدد يقبل القسمة على ٣ إذا كان مجموع أرقامه تقبل القسمة على ٣  
[٣] قابلية القسمة على ٤ : العدد يقبل القسمة على ٤ إذا كان العدد المكون من الآحاد والعشرات يقبل القسمة على ٤

[٤] قابلية القسمة على ٥ : العدد يقبل القسمة على ٥ إذا كان أحاده صفر أو ٥

[٥] قابلية القسمة على ٦ : العدد يقبل القسمة على ٦ إذا كان يقبل القسمة على ٢ ، ٣ معاً

[٦] قابلية القسمة على ٧ : نكتب العدد على الصورة ب + ١٠ ج ثم نحسب ٢ ب - ج فإذا كان

النتائج أحد مضاعفات العدد ٧ فإن العدد يقبل القسمة على ٧

**مثلاً :**  $10 \times 10 + 5 = 105 = 105$  ، ب = ٥ ، ج = ١٠

٢ ب - ج =  $10 - 10 = 0$  صفر

وهو من مضاعفات العدد ٧  $\Leftarrow$  العدد ١٠٥ يقبل القسمة على ٧

[٧] قابلية القسمة على ٨ : العدد يقبل القسمة على ٨

إذا كان (الآحاد + ٢ × العشرات + ٤ × المئات) يقبل القسمة على ٨

**مثلاً :** العدد ٢٥٢٨  $\Leftarrow$   $2528 = (8 + 2 \times 2 + 4 \times 5) = 32$  يقبل القسمة على ٨ ، إذاً العدد ٢٥٢٨ يقبل القسمة

على ٨

[٨] قابلية القسمة على ٩ : العدد يقبل القسمة على ٩ إذا كان مجموع أرقامه يقبل القسمة على ٩

**مثلاً :** العدد ٨١٥٤ نجد  $8 + 1 + 5 + 4 = 18$  يقبل القسمة على ٩ ، إذاً العدد ٨١٥٤ يقبل القسمة على ٩

[٩] قابلية القسمة على ١٠ : العدد يقبل القسمة على ١٠ إذا كان رقم أحاده صفر

[١٠] قابلية القسمة على ١١ : العدد يقبل القسمة على ١١ إذا كان :

(مجموع المراتب الفردية) - (مجموع المراتب الزوجية) = صفر أو يقبل القسمة على ١١

**مثلاً :** العدد ١٢٩٦٨٤٥  $\Leftarrow$   $1296845 = (5 + 8 + 9 + 1) - (4 + 6 + 2) = 11$  يقبل القسمة على ١١

# الاستعداد لاختبار القدرات (تعليم تبوك)

أمثلة على قوانين الحساب والجبر:

[١] رفع الكسر:

حول العدد  $\frac{1}{3}$  إلى كسر؟

الحل:

$$\frac{22}{3} = \frac{1+21}{3} = \frac{1+7 \times 3}{3} = 7 \frac{1}{3}$$

[٢] تحويل الكسر إلى عدد كسري:

حول العدد  $\frac{108}{5}$  إلى عدد كسري؟

الحل:

$$(أوبالقسمت المطولت) \quad 21 \frac{3}{5} = \frac{105}{5} + \frac{3}{5} = \frac{105+3}{5} = \frac{108}{5}$$

[٣] إيجاد النسبة:

أوجد نسبة ٢٠ برتقالة إلى ١٢ تفاحة؟

الحل:

$$\text{نسبة البرتقال إلى التفاح} = \frac{20}{12} = \frac{5}{3} = 5 : 3$$

[٤] التناسب:

أوجد قيمة س إذا كانت الأعداد س، ٥، ٣، ٤ متناسبة على التوالي؟

الحل:

$$\frac{15}{4} = \frac{5 \times 3}{4} = \text{س} \iff \frac{\text{س}}{5} = \frac{3}{4}$$

# الاستعداد لاختبار القدرات (تعليم تبوك)

[5] التناسب الطردي :

إذا كان ثمن ١٠ دفاتر يساوي ١٢ ريال فكم يبلغ ثمن ١٥ دفاتراً ؟

**الحل :**

عدد الدفاتر      الثمن

١٢      ←      ١٠  
س      ←      ١٥

$$١٢ \times ١٥ = ١٠ \times \text{س}$$

$$١٨ = \frac{٦ \times ٢ \times ٣ \times ٥}{٢ \times ٥} = \frac{١٢ \times ١٥}{١٠} = \text{س}$$

[6] التناسب العكسي :

ينتهي ٥٦ عاملاً مشروعاً خلال ٣ أيام . كم عاملاً يستطيعون إنهاء المشروع في يومين ؟

**الحل :**

عدد العمال      عدد الأيام

٥٦      ←      ٣  
س      ←      ٢

$$٣ \times ٥٦ = ٢ \times \text{س}$$

$$\text{س} = \frac{٣ \times ٥٦}{٢} = ٤٨ \text{ عاملاً}$$

[7] نسبة الزيادة :

عند زيادة العدد ٤٠ بمقدار ٢٥% ما هو العدد الناتج ؟

**الحل :**

العدد الناتج = العدد الأصلي + (العدد الأصلي × نسبة الزيادة)

$$\text{العدد الناتج} = ٤٠ + (٢٥\% \times ٤٠) = ٤٠ + \left(\frac{٢٥}{١٠٠} \times ٤٠\right) = ٤٠ + ١٠ = ٥٠$$

## الاستعداد لاختبار القدرات (تعليم تبوك)

[٨] نسبة النقصان :

عند نقصان العدد ٥٠ بمقدار ٢٥% ما هو العدد الناتج ؟

**الحل :**

العدد الناتج = العدد الأصلي - (العدد الأصلي × نسبة النقصان)

$$\text{العدد الناتج} = ٥٠ - (٥٠ \times ٢٥\%) = ٥٠ - (٢٥) = ٢٥$$

[٩] مقياس الرسم :

المسافة بين بلدين ٣٥ كيلومتر فإذا كانت المسافة بين البلدين على الخريطة ٥ سم . أوجد

مقياس الرسم ؟

**الحل :**

$$\text{مقياس الرسم} = \frac{\text{الطول في الرسم}}{\text{الطول الحقيقي}}$$

$$\text{مقياس الرسم} = \frac{٥}{١٠٠ \times ١٠٠٠ \times ٣٥} = \frac{١}{٧٠٠٠٠٠} = ١ : ٧٠٠٠٠٠$$

[١٠] الضرب التبادلي :

إذا كانت ثلاث قطط تستغرق ٣ دقائق في قتل ٣ فئران . فكم دقيقة تستغرق مئة قطط في قتل

١٠٠ فأر ؟

**الحل :**

القطط : الفئران : الزمن

$$\begin{array}{ccc} ٣ & : & ٣ \\ ١٠٠ & : & ١٠٠ \\ ٣ & : & ٣ \end{array}$$

$$٣ = \text{س} \leftarrow ٣ \times ١٠٠ \times ٣ = \text{س} \times ٣ \times ١٠٠$$

# الاستعداد لاختبار القدرات (تعليم تبوك)

[١١] الأسس :

إذا تساوت الأسس  $\Leftrightarrow$  تتساوى الأسس ، وإذا تساوت الأسس  $\Leftarrow$  تتساوى الأسس

وإذا لم يحدث نضع الأس = صفر

$$(١) \text{ حل المعادلة: } ٢ - ١٠ = ٢ - ٢^{+٨} = ٢ - ١٠$$

**الحل :**

$$٨ = ٨ \Leftrightarrow ٢ - ١٠ = ٢ - ١٠ \Leftrightarrow ١٠ = ٢ + ٨ \Leftrightarrow ١٠ = ٢^{+٨} = ٢ - ١٠$$

$$(٢) \text{ حل المعادلة: } ٧ = ٢ - ٨ = ٢ - ٨$$

**الحل :**

$$٢ - ٨ = ٢ - ٨$$

$$٢ = ٢$$

[١٢] الجذور:

$$\sqrt{٤٨} + \sqrt{٣} \quad \text{أم} \quad \sqrt{٧} + \sqrt{٣}$$

**الحل :**

$$\sqrt{٤٨} + \sqrt{٣} \quad ، \quad \sqrt{٤٩} + \sqrt{٣}$$

وحيث أن :

$$\sqrt{٤٨} + \sqrt{٣} < \sqrt{٧} + \sqrt{٣} \Leftrightarrow \sqrt{٤٨} < \sqrt{٤٩}$$

[١٣] المتطابقات :

$$(١) \text{ إذا كان } (س - ٢) = ٢٠ ، (س + ٤) = ٤ \text{ أوجد } (س - ٤) ؟$$

**الحل :**

$$(س - ٢) = (س + ٤) = ٢٠ \text{ تحليل فرق بين مربعين}$$

$$٢٠ = (س - ٤) \times ٤$$

$$٥ = \frac{٢٠}{٤} = (س - ٤)$$

## الاستعداد لاختبار القدرات (تعليم تبوك)

(٢) إذا كان  $(س^2 + ص^2) = ٥٠$  ،  $(س + ص) = ٨$  أوجد  $س ص =$

**الحل :**

$$(س + ص)^2 = (س^2 + ص^2) + ٢س ص$$

$$(٨)^2 = ٥٠ + ٢س ص$$

$$٦٤ = ٥٠ + ٢س ص$$

$$١٤ = ٢س ص$$

$$٧ = س ص$$

[١٤] تحليل المقادير الجبرية :

$$= \frac{٤^٣ + ٤^٢}{١٦} \text{ : أوجد ناتج :}$$

**الحل :**

$$٥ = ١ + ٤ = \frac{(١ + ٤)^٢ \cdot ٤}{٢ \cdot ٤}$$

[١٥] المعادلات الجبرية :

ثلاثة أعداد فردية متتالية مجموعها ٢٧ فما هي ؟

**الحل :**

$$\text{العدد الأوسط} = ٢٧ \div ٣ = ٩$$

الأعداد هي : ٧ ، ٩ ، ١١

[١٦] المتباينات :

$$\text{حل المتباينة } ٢س - ٣ \leq ٥$$

**الحل :**

$$٢س + ٥ \leq ٢س + ٥$$

$$٤ \leq ٢س \leftarrow ٨ \leq ٤$$

## الاستعداد لاختبار القدرات (تعليم تبوك)

[١٧] قوانين الحركة :

١) تسير دراجة هوائية بسرعة ٢٠ كم / ساعة وتسير دراجة نارية بسرعة ٩٥ كم / ساعة . إذا افترقتا باتجاهين متعاكسين بعد كم ساعة تصبح المسافة بينهما ٥٧٥ كلم ؟

**الحل :**

$$\text{الزمن} = \frac{\text{المسافة}}{\text{مجموع السرعتين}} \quad (\text{لأن الحركة في اتجاهين متعاكسين})$$

$$\text{الزمن} = \frac{٥٧٥}{٩٥ + ٢٠} = \frac{٥٧٥}{١١٥} = ٥ \text{ ساعات}$$

٢) تسير سيارة بسرعة ١٠٠ كلم / ساعة ذهاباً ثم تعود لتقطع المسافة نفسها ولكن بسرعة ٨٠ كلم / ساعة . ما متوسط سرعة رحلة هذه السيارة ذهاباً وإياباً ؟

**الحل :**

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

$$\text{السرعة المتوسطة} = \frac{٨٠ \times ١٠٠ \times ٢}{٨٠ + ١٠٠} = \frac{١٦٠٠٠}{١٨٠} = ٨٨ \frac{٨}{٩} \text{ كلم / ساعة}$$

٣) تسير سيارة بسرعة ٦٠ كلم / ساعة . فما المسافة التي تقطعها في زمن قدرة ٥ دقائق ؟

**الحل :**

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

(لاحظ يجب تحويل وحدة الزمن إلى ساعات بالقسمة على ٦٠)

$$\text{المسافة} = \frac{٥}{٦٠} \times ٦٠$$

$$\text{المسافة} = ٥ \text{ كلم}$$

# الاستعداد لاختبار القدرات (تعليم تبوك)

## ثانياً : قوانين الهندسة

### المستقيمات والهندسة التحليلية :

[١] المسافة بين النقطتين أ (س١ ، ص١) ، ب (س٢ ، ص٢)

$$r = | \text{أ ب} | = \sqrt{(س١ - س٢)^2 + (ص١ - ص٢)^2}$$

[٢] نقطة المنتصف بين النقطتين أ (س١ ، ص١) ، ب (س٢ ، ص٢)

$$\text{هي } \left( \frac{س١ + س٢}{٢} , \frac{ص١ + ص٢}{٢} \right)$$

[٣] ميل المستقيم أ ب الذي يمر بالنقطتين أ (س١ ، ص١) ، ب (س٢ ، ص٢) =  $\frac{ص١ - ص٢}{س١ - س٢}$

[٤] في المستقيمين المتوازيين الميلان متساويان ، وفي المستقيمين المتعامدين حاصل ضرب

$$\text{ميليهما} = -١$$

[٥] في معادلة المستقيم ص = م س + ج الميل هو معامل س

[٦] في معادلة المستقيم أس + ب ص + ج = صفر ، الميل =  $-\frac{أ}{ب}$

### الزوايا :

[١] الزاوية الحادة قياسها أكبر من الصفر وأقل من ٩٠°

[٢] الزاوية القائمة قياسها ٩٠°

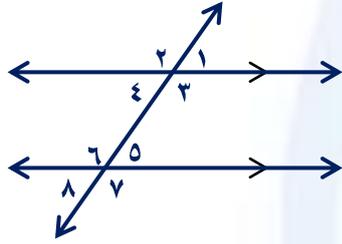
[٣] الزاوية المنفرجة قياسها أكبر من ٩٠° وأقل من ١٨٠°

[٤] الزاوية المستقيمة قياسها ١٨٠°

[٥] الزاويتان المتتامتان مجموعهما ٩٠°

[٦] الزاويتان المتكاملتان مجموعهما ١٨٠°

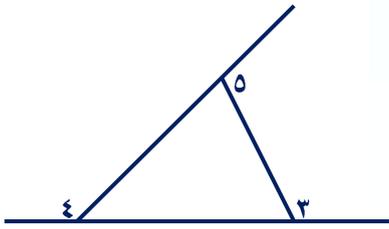
# الاستعداد لاختبار القدرات (تعليم تبوك)



إذا قطع مستقيم مستقيمين متوازيين فإن :

- [١] كل زاويتان متبادلتان متساويتان
- [٢] كل زاويتان متناظرتان متساويتان
- [٣] كل زاويتان متقابلتان بالرأس متساويتان
- [٤] كل زاويتان متداخلتان مجموعهما  $180^\circ$

في المثلث :

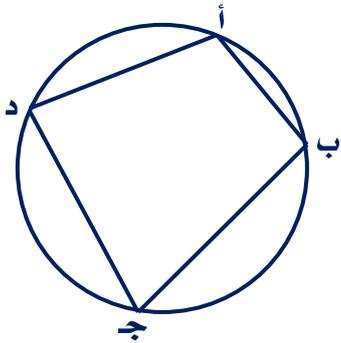


[١] مجموع الزوايا الداخلية للمثلث =  $180^\circ$

[٢] قياس الزاوية الخارجية للمثلث = الداخليتان للمثلث عدداً المجاورة لها

[٣] مجموع الزوايا الخارجية للمثلث =  $360^\circ$

$$360^\circ = \hat{5} + \hat{4} + \hat{3}$$

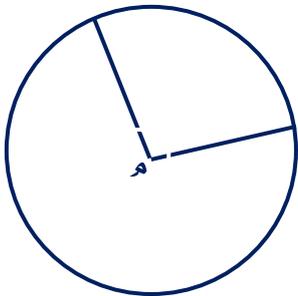


الشكل الرباعي الدائري رؤوسه تقع على الدائرة وفيه :

كل زاويتان متقابلتان مجموعهما =  $180^\circ$

$$180^\circ = \hat{أ} + \hat{ج}$$

$$180^\circ = \hat{ب} + \hat{د}$$



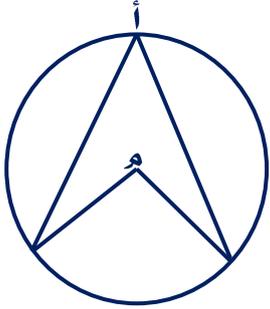
الزاوية المركزية :

رأسها مركز الدائرة ضلعاها أنصاف أقطار في الدائرة

قياس الزاوية المركزية = قياس القوس المقابل لها

# الاستعداد لاختبار القدرات (تعليم تبوك)

## الزاوية المحيطية :

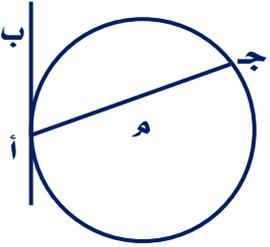


رأسها على الدائرة وضلعيها وتران في الدائرة

قياس الزاوية المحيطية =  $\frac{1}{2}$  قياس الزاوية المركزية المشتركة معها في القوس

قياس الزاوية المحيطية =  $\frac{1}{2}$  قياس القوس المقابل لها

**ملاحظة :** قياس الزاوية المحيطية المرسومة في نصف دائرة =  $90^\circ$



الزاوية المماسية : محصورة بين مماس ووتر

قياس الزاوية المماسية =  $\frac{1}{2}$  قياس القوس المحدود بضلعيها على الدائرة

ق (ب أ ج) =  $\frac{1}{2}$  (أ ج) الأصغر

طول القوس =  $\frac{ن}{360} \times$  محيط الدائرة

حيث : ن = قياس الزاوية المركزية للقوس

## مساحة القطاع الدائري :

هي عبارة عن قطعة من مساحة الدائرة =  $\frac{1}{2} \times$  نق  $\times$  ل

حيث : نق = طول نصف قطر الدائرة ، ل = طول قوس القطاع

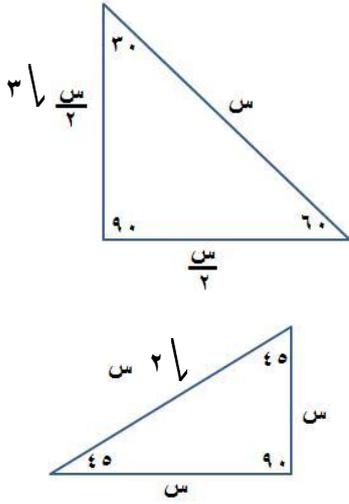
## ملاحظة :

في المثلث المتطابق الأضلاع قياس كل زاوية  $60^\circ$

في المثلث المتطابق الساقين زاويتا القاعدة متطابقتان

ويلاحظ أنه إذا كان قياس إحدى زوايا المثلث المتطابق الضلعين =  $60^\circ$  فهو متطابق الأضلاع

# الاستعداد لاختبار القدرات (تعليم تبوك)



**بعض خصائص المثلث القائم الزاوية :**

[١] مربع طول الوتر = مجموع مربعي طولي ضلعي القائمة (فيثاغورث)

[٢] في المثلث الثلاثيني ستيني :

(١) طول الضلع المقابل للزاوية  $30^\circ = \frac{1}{2}$  طول الوتر

(٢) طول الضلع المقابل للزاوية  $60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$  طول الوتر  $\times \sqrt{3}$

[٣] في المثلث القائم الزاوية والمتطابق الساقين :

طول الضلع المقابل للزاوية  $45^\circ = \frac{1}{\sqrt{2}}$  طول الوتر  $\times \sqrt{2}$

**في أي مثلث طول الضلع المجهول بمعلومية ضلعين :**

الفرق بين طولي الضلعين > طول الضلع > مجموع طولي الضلعين

**مجموع زوايا المضلع :**

مجموع قياسات الزوايا الداخلية لأي مضلع عدد أضلاعه  $n = (n - 2) \times 180^\circ$

**قوانين المحيط لبعض الأشكال الهندسية :**

[١] محيط أي مضلع يساوي مجموع أطوال أضلاعه

[٢] محيط الدائرة =  $2\pi r$  حيث  $r = \frac{d}{2}$  ،  $\pi = \frac{C}{d}$  ، نصف قطر الدائرة

**قوانين المساحات لبعض الأشكال الهندسية :**

[١] مساحة المثلث =  $\frac{1}{2}$  طول القاعدة  $\times$  الارتفاع

[٢] مساحة المثلث =  $\frac{1}{2}$  حاصل ضرب الضلعين  $\times$  جيب الزاوية المحصورة بينهما

[٣] مساحة المستطيل = الطول  $\times$  العرض



## الاستعداد لاختبار القدرات (تعليم تبوك)



- [٤] مساحة متوازي الأضلاع = القاعدة × الارتفاع
- [٥] مساحة المربع = طول الضلع × نفسه =  $\frac{1}{4}$  (طول قطره)<sup>٢</sup>
- [٦] مساحة المعين =  $\frac{1}{2}$  حاصل ضرب القطرين
- [٧] مساحة شبه المنحرف =  $\frac{1}{2}$  مجموع القاعدتين المتوازيتين × الارتفاع
- [٨] مساحة الدائرة = نق<sup>٢</sup> ط حيث ط =  $\frac{٢٢}{٧} = ٣,١٤$  ، نق = نصف قطر الدائرة

### المجسمات :

- [١] مساحة سطح متوازي المستطيلات
- = ٢ × [(الطول × الارتفاع) + (العرض × الارتفاع) + (الطول × العرض)]
- [٢] المساحة الجانبية للمكعب = ٤ × (طول الضلع)<sup>٢</sup> ، مجموع أطوال أحرفه = ١٢ × طول ضلعه
- [٣] المساحة الكلية للمكعب = ٦ × (طول الضلع)<sup>٢</sup>
- [٤] مساحة سطح الكرة = ٤ نق<sup>٢</sup> ط ، حجم الكرة =  $\frac{٤}{٣}$  نق<sup>٣</sup> ط
- [٥] حجم متوازي المستطيلات = الطول × العرض × الارتفاع
- [٦] حجم المكعب = (طول الضلع)<sup>٣</sup>

### متفرقات في قوانين الهندسة :

[١] لأي مضلعين متشابهين =  $\frac{\text{محيط الضلع الأول}}{\text{محيط الضلع الثاني}} = \text{نسبة التشابه}$

[٢] لأي مضلعين متشابهين =  $\frac{\text{محيط الضلع الأول}}{\text{محيط الضلع الثاني}} = (\text{نسبة التشابه})^٢$

[٣] عدد أقطار أي مضلع =  $\frac{ن(ن-٣)}{٢}$  حيث ن عدد الأضلاع

[٤] مساحة المثلث المشترك مع شكل رباعي في قاعدة واحدة ورأس المثلث على ضلع يوازي هذه القاعدة =  $\frac{1}{٢}$  مساحة الشكل الرباعي



# الاستعداد لاختبار القدرات (تعليم تبوك)

[5] مجموع قياسات زوايا المضلع =  $(2 - n) \times 180^\circ$  حيث  $n$  عدد الأضلاع

[6] قياس زوايا المضلع المنتظم =  $\frac{180 \times (2 - n)}{n}$  حيث  $n$  عدد الأضلاع

[7] مساحة المثلث =  $\frac{1}{2} (أ - ح) (ب - ح) (ج - ح)$

حيث  $ح$  نصف محيط المثلث الذي أطوال أضلاعه  $أ$ ،  $ب$ ،  $ج$

[8] مساحة متوازي الأضلاع =  $\frac{1}{2}$  حاصل ضرب القطرين  $\times$  جيب الزاوية المحصورة بينهما

[9] عدد المثلثات الناتجة من تقسيم مضلع من رأس واحد =  $(n - 2)$  حيث  $n$  عدد الأضلاع

[10] طول قطر متوازي المستطيلات =  $\sqrt{(\text{الارتفاع})^2 + (\text{العرض})^2 + (\text{الطول})^2}$

[11] عدد الأقطار الخارجة من إحدى رؤوس مضلع =  $(n - 3)$  حيث  $n$  عدد الأضلاع

## أمثلة على قوانين الهندسة:

[1] المسافة بين النقطتين  $A(7, 2)$ ،  $B(3, 1)$  أوجد  $|AB|$  ؟

**الحل:**

$$|AB| = \sqrt{(7-3)^2 + (2-1)^2}$$

$$|AB| = \sqrt{16 + 1}$$

$$|AB| = \sqrt{17}$$

$$|AB| = 4.123$$

$$|AB| = 4.123$$

$$|AB| = 4.123$$

## الاستعداد لاختبار القدرات (تعليم تبوك)

[٢] نقطة المنتصف بين النقطتين أ (٦، ٧) ، ب (٥، -١٢) أوجد ج منتصف أ ب ؟

**الحل :**

$$ج = \left( \frac{٦س + ١ص}{٢}, \frac{٧س + ١٢ص}{٢} \right)$$

$$ج = \left( \frac{٦ + (-١٢)}{٢}, \frac{٥ + ٧}{٢} \right)$$

$$ج = (-٣، ٦)$$

[٣] ميل المستقيم :

١) أوجد ميل المستقيم الذي يمر بالنقطتين (٢، ٢) ، (-١، -٤) ؟

**الحل :**

$$\text{الميل} = \frac{٢ص - ٢ص}{١س - ٢س}$$

$$\text{الميل} = \frac{٢ - (-٤)}{٢ - (-١)}$$

$$\text{الميل} = \frac{٦}{٣}$$

$$\text{الميل} = ٢$$

٢) أوجد ميل المستقيم ٣س + ٢ص + ٤ = ٠ ؟

**الحل :**

$$\text{الميل} = \frac{- \text{معامل س}}{\text{معامل ص}} = \frac{-٣}{٢}$$

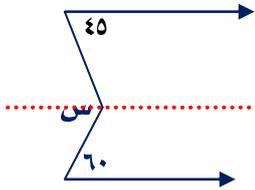
٣) أوجد ميل المستقيم ص = ٢س + ٥ وكذلك طول الجزء المقطوع من محور الصادات ؟

**الحل :**

$$\text{الميل} = ٢$$

طول الجزء المقطوع من محور الصادات = ٥

# الاستعداد لاختبار القدرات (تعليم تبوك)



[4] الزوايا : في الشكل المجاور أوجد قياس الزاوية س ؟

**الحل :**

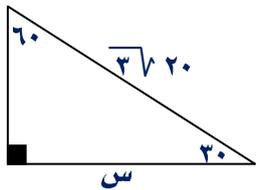
$$\text{من وضع التبادل س} = 45^\circ + 60^\circ$$

$$\text{س} = 105^\circ$$

[5] بعض خصائص المثلث القائم الزاوية :

(1) في المثلث التالي أوجد س ؟

**الحل :**



$$\text{س} = \frac{1}{4} \times \text{الوتر} \times \sqrt{3}$$

$$\text{س} = \frac{1}{4} \times 20 \times \sqrt{3} \times \sqrt{3}$$

$$\text{س} = 3 \times 10$$

$$\text{س} = 30 \text{ سم}$$

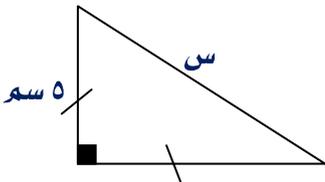
(2) في المثلث التالي أوجد س ؟

**الحل :**

$$\text{س} = \text{الوتر} = 2\sqrt{2} \times \text{طول ضلع القائمة}$$

$$\text{س} = 2\sqrt{2} \times 5$$

$$\text{س} = 5 \times 2\sqrt{2} = 10\sqrt{2} \text{ سم}$$



# الاستعداد لاختبار القدرات (تعليم تبوك)

## ثالثاً : قوانين الإحصاء والاحتمالات

### الإحصاء :

$$[1] \text{ الوسط الحسابي} = \frac{\text{مجموع القيم}}{\text{عدد القيم}}$$

[2] الوسيط : هو القيمة العددية التي تقسم البيانات إلى مجموعتين متساويتين بعد ترتيبها تصاعدياً أو تنازلياً .

[3] المنوال : هو القيمة الأكثر تكراراً .

$$[4] \text{ زاوية القطاع الدائري} = \frac{\text{قيمة الجزء الممثل في القطاع}}{\text{المجموع الكلي}} \times 360^\circ$$

$$[5] \text{ النسبة المئوية لأي قطاع} = \frac{\text{زاوية القطاع}}{360^\circ} \times 100\%$$

$$[6] \text{ القيمة العددية لأي قطاع} = \text{المجموع الكلي} \times \text{النسبة المئوية للقطاع}$$

### الاحتمالات :

$$[1] \text{ ح ( أ )} = \frac{\text{عدد عناصر الحادثة أ}}{\text{عدد عناصر فضاء العينة}}$$

[2] عدد المجموعات الجزئية لمجموعة =  $2^n$  حيث n عدد عناصر المجموعة

$$[3] \text{ ح ( أ )} + \text{ح ( أ' )} = 1 \quad (\text{أ' الحادثة المكملة للحادثة أ})$$

$$[4] \text{ ح ( ش )} = 1$$

$$[5] \text{ ح ( } \emptyset \text{ )} = \text{صفر}$$

# الاستعداد لاختبار القدرات (تعليم تبوك)

$$\text{التباديل : } n! = \frac{n!}{(n-1)!}$$

$$\text{التوافيق : } \binom{n}{r} = \frac{n!}{r!(n-r)!}$$

أمثلة على الإحصاء والاحتمالات :

[1] الوسط الحسابي : أوجد الوسط الحسابي للكميات (3 - س) ، (7 + 3س) ، (5 - 2س)

**الحل :**

$$\text{الوسط الحسابي} = \frac{\text{مجموع القيم}}{\text{عدد القيم}}$$

$$\text{الوسط الحسابي} = \frac{3 - س + 7 + 3س + 5 - 2س}{3}$$

$$\text{الوسط الحسابي} = \frac{15}{3} = 5$$

[2] الوسيط : إذا كان الوسط الحسابي للأعداد (س + 1) ، (س + 3) ، (س + 5) يساوي 5 فأوجد

الوسيط ؟

**الحل :**

$$\text{الوسط الحسابي} = \frac{\text{مجموع القيم}}{\text{عدد القيم}}$$

$$\text{الوسط الحسابي} = \frac{س + 1 + س + 3 + س + 5}{3}$$

$$\frac{3س + 9}{3} = 5$$

$$3س + 9 = 15$$

$$3س = 15 - 9$$

$$3س = 6$$

$$س = 2$$

# الاستعداد لاختبار القدرات (تعليم تبوك)

الأعداد هي : ٣ ، ٥ ، ٧

الوسيط هو القيمة المتمركزة في وسط القيم ما دامت مرتبة .

الوسيط = ٥

[٣] المنوال : أوجد المنوال للقيم ( ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٢ ، ٥ ، ٦ ، ٨ )

**الحل :**

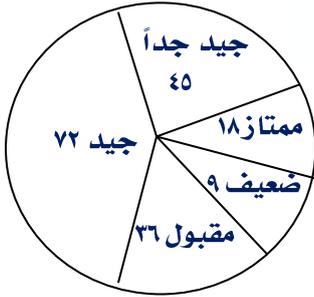
القيمة الأكثر تكراراً هي ٢ ← المنوال = ٢

[٤] زاوية القطاع الدائري : في الشكل المقابل أوجد القطاع الدائري للتقدير ممتاز ؟

**الحل :**

$$\text{زاوية القطاع} = \frac{\text{قيمة الجزء الممثل في القطاع}}{\text{المجموع الكلي للأجزاء}} \times ٣٦٠^\circ$$

$$\text{زاوية القطاع الدائري للتقدير ممتاز} = \frac{١٨}{١٨٠} \times ٣٦٠^\circ = ٣٦^\circ$$



# الاستعداد لاختبار القدرات (تعليم تبوك)

## رابعاً : قوانين خاصة

[١] إيجاد يوم بعد مرور عدد معلوم من الأيام :

يتم بقسمة عدد الأيام على ٧ ثم نحسب الأيام بعد اليوم المذكور بعدد باقي القسمة .

[٢] إيجاد قيمة خانة الأحاد للعدد ٢ :

يتم بقسمة هذا الأس على ٤ والباقي يوضع أساً للعدد ٢ ونوجد الناتج .

[٣] إيجاد عدد الدورات لعجلة :

عدد الدورات = المسافة الكلية ÷ محيط العجلة

[٤] مجموع الأعداد من ١ إلى س =  $\frac{س(س+١)}{٢}$

[٥] عدد الأشخاص المحصورين بين شخصين في طاوور = النهاية - البداية - ١

[٦] خصائص الأعداد الفردية والزوجية :

فردى × فردى = فردى

فردى × زوجى = زوجى

زوجى × زوجى = زوجى

فردى + فردى = زوجى

فردى + زوجى = فردى

زوجى + زوجى = زوجى

[٧] من خصائص الكسور :

إذا كان س كسر موجب بحيث صفر < س < ١ فإن س < س<sup>٢</sup> حيث ن < ١

[٨] عدد المصافحات :  $\binom{ن}{٢} = \frac{ن(ن-١)}{٢}$  حيث ن عدد الأشخاص

[٩] عدد المستطيلات الناشئة من التقسيم =  $\frac{م(م+١) × ن(ن+١)}{٤}$

حيث م عدد الصفوف ، ن عدد الأعمدة

# الاستعداد لاختبار القدرات (تعليم تبوك)

$$[10] \sum_{r=1}^n \text{عدد المربعات في شكل ذو تقسيم منتظم} = \frac{n(n+1)}{2}$$

حيث  $n$  عدد المربعات على ضلع المربع الأكبر

[11] الزاوية بين عقربي الساعة :

$$\text{الزاوية بين العقربين} = (\text{عدد الساعات} \times 30^\circ) - (\text{عدد الدقائق} \times \frac{1}{4})$$

[12] ترتيب العمليات :

بالترتيب :

(1) نجري العمليات داخل الأقواس

(2) نجري عمليات الضرب والقسمة من اليمين إلى اليسار

(3) نجري عمليات الجمع والطرح من اليمين واليسار

[13] مبدأ العد : لحساب عدد الصفحات التي تقرأ من صفحة بداية إلى صفحة نهاية

$$\text{عدد الصفحات} = (\text{النهاية} - \text{البداية}) + 1$$

**أمثلة على القوانين الخاصة :**

[1] عشرة أشخاص متواجدون في مجلس أحصر عدد المصافحات التي تتم بين هؤلاء الأشخاص؟

**الحل :**

$$\text{عدد المصافحات} = \binom{10}{2} = \frac{10 \times 9}{2} = 45 \text{ مصافحة}$$

[2] كم عدد المستطيلات الناتجة من الشكل المقابل؟

**الحل :**

عدد الصفوف =  $m = 3$  ، عدد الأعمدة =  $n = 4$

$$\text{عدد المستطيلات} = \frac{m(m+1)}{2} \times \frac{n(n+1)}{2} = \frac{3 \times (3+1)}{2} \times \frac{4 \times (4+1)}{2} = \frac{3 \times 4}{2} \times \frac{4 \times 5}{2} = 60 \text{ مستطيل}$$


## الاستعداد لاختبار القدرات (تعليم تبوك)


[٣] كم عدد المربعات الناتجة من تقسيم الشكل المجاور؟

**الحل :**

$$\text{عدد المربعات} = \sum_{n=1}^3 n^2 = 1^2 + 2^2 + 3^2 = 1 + 4 + 9 = 14 \text{ مربعاً}$$

[٤] إذا كانت الساعة ٩:٠٥ فما الزاوية التي يصنعها عقرب الساعات مع عقرب الدقائق؟

**الحل :**

$$\text{قياس الزاوية} = (30 \times 9) - \left(\frac{11}{4} \times 5\right)$$

$$\text{قياس الزاوية} = 270 - 27,5$$

$$\text{قياس الزاوية} = 242,5 \text{ (الكبرى)}$$

$$\text{قياس الزاوية الصغرى} = 360 - 242,5 = 117,5$$

$$[5] \text{ أوجد قيمة } (11 \times 11) + 11 \div 11 =$$

**الحل :**

$$\text{أولاً الأقواس} = 121 + 11 \div 11$$

$$\text{ثانياً القسمة} = 121 + 1$$

$$\text{ثالثاً الجمع} = 122$$

[٦] إذا بدأ محمد في قراءة المصحف الشريف من الصفحة الخامسة إلى الصفحة المائة . كم

صفحة قرأها محمد ؟

**الحل :**

$$\text{عدد الصفحات} = \text{النهاية} - \text{البداية} + 1$$

$$\text{عدد الصفحات} = 100 - 5 + 1$$

$$\text{عدد الصفحات} = 95 + 1$$

$$\text{عدد الصفحات} = 96 \text{ صفحة}$$

## الاستعداد لاختبار القدرات (تعليم تبوك)

[٧] إذا كان اليوم هو يوم الأحد بعد ٣٥٥ يوم يكون يوم ؟

**الحل :**

باقي القسمة (٣٥٥ على ٧) = ٥ أيام

يتم عدها بعد يوم الأحد

(الاثنين ، الثلاثاء ، الأربعاء ، الخميس ، الجمعة)

فيكون اليوم هو الجمعة

[٨] أوجد قيمة خانة الآحاد للعدد ٢١

**الحل :**

إذا كان باقي قسمة الأس على ٤ = ١ فإن قيمة خانة الآحاد ٢

إذا كان باقي قسمة الأس على ٤ = ٢ فإن قيمة خانة الآحاد ٤

إذا كان باقي قسمة الأس على ٤ = ٣ فإن قيمة خانة الآحاد ٨

وحيث أن  $٧١ \div ٤ = ١٧$  والباقي ٣  $\leftarrow$  فإن قيمة خانة الآحاد هي ٨

[٩] رجل يطوف حول الكعبة على بعد ٢٥ متر من الكعبة فبعد ٧ أشواط يكون عدد الأمتار التي

قطعها ؟

**الحل :**

محيط العجلة = ٢ نق ط = ٢ × ٢٥ ط = ٥٠ ط

عدد الدورات = المسافة الكلية ÷ محيط العجلة

٧ = المسافة الكلية ÷ ٥٠ ط

المسافة الكلية = ٥٠ ط × ٧

المسافة الكلية = ٣٥٠ ط متراً

## الاستعداد لاختبار القدرات (تعليم تبوك)

[١٠] أوجد مجموع الأعداد من العدد ١ إلى العدد ٢٠ ؟

**الحل :**

$$\text{مجموع الأعداد} = \frac{(1 + 20) \times 20}{2} = 210 = 21 \times 10$$

[١١] كم عدد الأشخاص المحصورين بين شخصين ترتيبهما الثانية والعاشر ؟

**الحل :**

$$\text{عدد الأشخاص} = 10 - 2 - 1 = 7$$

$$\text{عدد الأشخاص} = 8 - 1 = 7$$

$$\text{عدد الأشخاص} = 7 \text{ أشخاص}$$

[١٢] إذا كان س عدداً فردياً فأى مما يلي يمكن أن يكون فردياً ؟

(أ) ٢ + س

(ب) ٥ + س

(ج) (س + ١)²

(د) س² + ٢

**الحل :**

أسهل الطرق أفرض س = ١ عدداً فردياً وبالتعويض : نجد أن الحل الوحيد هو (د)

[١٣] قارن بين :

$$\frac{1}{4}$$

$$\frac{1}{4}^\circ = \frac{1}{4}$$

**الحل :**

$$\frac{1}{4} < \frac{1}{4}^\circ \text{ لأن } \frac{1}{4} < \frac{1}{36}$$

أولاً : قسم الحساب

السؤال (١) :  $\frac{1}{\frac{1}{\frac{1}{4} + 1} + 1} =$

(ب) $\frac{3}{5}$	(أ) $\frac{1}{4}$
(د) $\frac{2}{3}$	(ج) $\frac{2}{5}$

الحل :

(الجمع من أسفل إلى أعلى)  $\frac{3}{5} = \frac{1}{\frac{1}{\frac{1}{\frac{1}{4} + 1} + 1} = \frac{1}{\frac{1}{\frac{1}{3} + 1} + 1} = \frac{1}{\frac{1}{\frac{1}{4} + 1} + 1} = \frac{1}{\frac{1}{\frac{1}{4} + 1} + 1}$

السؤال (٢) : إذا كانت :  $\frac{س + 3}{ص} = 8$  فإن  $\frac{س}{ص} =$

(ب) ٥	(أ) ٤
(د) ١١	(ج) ٦

الحل :

بتجزئ البسط فيصبح على الصورة

$$\frac{س}{ص} = 3 + 8 = 11 \quad \frac{س}{ص} = 8 - 3 = 5$$

السؤال (٣) : تاجر يبيع كيلو التمر بسعر ٥ ريال ، وكل ٢ كيلو تشتريهم تحصل على كيلو ثالث مجاناً ، وتاجر آخر يبيع التمر بسعر ٣ ريال للكيلو . فما الفرق في قيمة ٦ كيلو من كل منهما ؟

(ب) ٣ ريال	(أ) ٤ ريال
(د) ريال واحد	(ج) ٢ ريال

الحل :

التاجر الأول يبيع ١ كيلو بسعر ٥ ريال

إذاً ٢ كيلو بسعر ١٠ ريال ويحصل على كيلو بالمجان .

# الاستعداد لاختبار القدرات ( تمارين محلولة )

ومنها التاجر الأول يبيع ٦ كيلو بسعر = ١٠ ريال + ١٠ ريال = ٢٠ ريال

التاجر الثاني يبيع ١ كيلو بسعر ٣ ريال

إذا يبيع التاجر الثاني ٦ كيلو بسعر ١٨ ريال

الفرق في القيمة = ٢٠ ريال - ١٨ ريال = ٢ ريال

**السؤال (٤) :**  $\frac{1}{100} + \frac{1}{10} + \frac{1}{100} =$

٠,١ (ب)	٠,٠١ (أ)
٠,٠٢ (د)	٠,٠٣ (ج)

**الحل :**

$$٠,٠٣ = ٠,٠١ + ٠,٠١ + ٠,٠١$$

**السؤال (٥) :** إذا كانت ٣ : س = ٦ : ١٨ فكم قيمة ٣ س + ٥ ؟

٢٨ (ب)	٢٧ (أ)
٣١ (د)	٣٢ (ج)

**الحل :**

$$\frac{6}{18} = \frac{3}{س}$$

$$١٨ \times ٣ = س \times ٦$$

$$٣ \times ٦ \times ٣ = س \times ٦$$

$$٣ \times ٣ = س$$

$$٩ = س$$

$$إذاً قيمة ٣ س + ٥ = ٥ + ٣(٩) = ٥ + ٢٧ = ٣٢$$

**حل آخر :**

بدون إيجاد قيمة س

$$\frac{6}{18} = \frac{3}{س}$$

$$١٨ \times ٣ = س \times ٦$$

$$٩ \times ٢ \times ٣ = س \times ٢ \times ٣$$

$$٣٢ = ٥ + س \quad \leftarrow \quad ٣٣ = ٥ + ٢٧ = ٥ + س \quad \leftarrow \quad ٣٣ = ٥ + س$$

# الاستعداد لاختبار القدرات ( تمارين محلولة )

السؤال (٦) :  $2 \div [2 \div [2 \div [2 \div 2]]]$  =

(أ) ٨ ÷ س	(ب) ١٦ ÷ س
(ج) ٤ ÷ س	(د) ١٦ س

الحل :

$$2 \div [2 \div [2 \div \frac{2}{2}]]$$

$$2 \div [2 \div [2 \div [\frac{1}{2} \times \frac{2}{2}]]]$$

$$2 \div [2 \div \frac{2}{2}]$$

$$2 \div [\frac{1}{2} \times \frac{2}{2}]$$

$$\frac{2}{16} = \frac{1}{2} \times \frac{2}{8} = 2 \div \frac{2}{8}$$

السؤال (٧) : إذا كانت تكلفة إرسال برقية لأول ١٥ كلمة هو ريالان وبعد ذلك ١٢,٥ هللت للكلمة . كم كلمة يمكن إرسالها في ٤ ريال ؟

(أ) ٣٠	(ب) ٣١
(ج) ٢٢	(د) ٢٤

الحل :

أولاً : سعر أول ١٥ كلمة = ٢ ريال

ثانياً : بالتدرج المنتظم

كلمة	هللت
١	١٢,٥
٢	٢٥
١٦	٢٠٠

٢ = ريال

سعر ١٦ كلمة تالية = ٢ ريال

عدد الكلمات التي يمكن إرسالها بـ ٤ ريال = ١٥ + ١٦ = ٣١ ريال

حل آخر :

سعر أول ١٥ كلمة = ٢ ريال وبالريالان الباقيان :  $\frac{200}{12.5} = \frac{2000}{125} = 16$

عدد الكلمات التي يمكن إرسالها بـ ٤ ريال = ١٥ + ١٦ = ٣١ ريال

# الاستعداد لاختبار القدرات ( تمارين محلولة )

السؤال (٨) :

قارن بين	
عدد العوامل الأولية للعدد ٦٠	عدد العوامل الأولية للعدد ٣٠

الحل :

عوامل العدد ٣٠ = ١، ٢، ٣، ٥، ٦، ١٠، ١٥، ٣٠

العوامل الأولية للعدد ٣٠ = ٢، ٣، ٥ عددها = ٣

عوامل العدد ٦٠ = ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ١٢، ١٥، ٢٠، ٣٠، ٦٠

العوامل الأولية للعدد ٦٠ = ٢، ٣، ٥ عددها = ٣

إذا القيمة الأولى = القيمة الثانية

$$\text{السؤال (٩) : } = \frac{3}{3} + \frac{2}{2} + \frac{1}{3}$$

١٥ (ب)	١٤ (أ)
١٧ (د)	١٦ (ج)

الحل :

$$١٦ = ٧ + ٦ + ٣$$

السؤال (١٠) : ما خانة الآحاد للعدد ٩٨٤ × ٩١ × ٣٦٧ × ٦٥٤

٤ (ب)	٢ (أ)
٧ (د)	٦ (ج)

الحل :

$$١١٢ = ٤ × ١ × ٧ × ٤ \Leftarrow \text{خانة الآحاد} = ٢$$

السؤال (١١) : إذا كانت ٩ - ك = ٨ - ك = ١

قارن بين	
١	قيمة ك

الحل :

عندما ك = ١

$$٩ - ١ = ٨ - ١ = ١ \Leftarrow \text{القيمة الأولى} = \text{القيمة الثانية}$$

# الاستعداد لاختبار القدرات ( تمارين محلولة )

السؤال (١٢) : إذا كانت  $٤ = ٢$  ،  $٣ = ٢٧$  فإن أصغر قيمة لـ  $س - ص =$

١- (أ)	٢- (ب)
٥- (ج)	٦- (د)

الحل :

$$س = ٢ \pm ، ص = ٣$$

$$س - ص = ٣ - ٢ = ١ -$$

$$س - ص = ٣ - ٢ - = ٥ - أصغر قيمة$$

السؤال (١٣) : الجذر العاشر لـ (٢٥٦) =

٢ (أ)	٢ (ب)
٤ (ج)	١٦ (د)

الحل :

$$٢ = ٢٥٦$$

$$\sqrt[١٠]{٢} = \sqrt[١٠]{٢} = \sqrt[١٠]{٢} = \sqrt[١٠]{٢} = \sqrt[١٠]{٢}$$

السؤال (١٤) : سلك طوله ٨٠ متر قسم إلى قسمين أحدهم ثلث الآخر . أوجد طول الجزء الأصغر؟

٢٠ متر (أ)	٦٠ متر (ب)
$\frac{١}{٣}$ ٢٦ متر (ج)	٥٣ متر (د)

الحل :

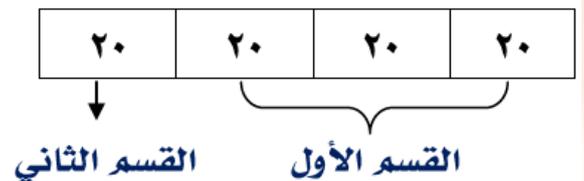
$$\text{عدد الأجزاء} = ٣ + ١ = ٤$$

$$\text{قيمة الجزء الواحد} = ٨٠ \div ٤ = ٢٠$$

$$\text{طول الجزء الأصغر} = ٢٠ \text{ متر}$$

حل آخر :

الحل بالرسم



# الاستعداد لاختبار القدرات ( تمارين محلولة )

$$\text{السؤال (١٥): } \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} =$$

٤٨,٥ (ب)	٠,٢٤ (أ)
٥٥,٥ (د)	٦٠,٥ (ج)

**الحل :**

(فكرة استبعاد الإجابات غير المنطقية)

$$\text{واضح أن عملية الجمع هي } \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} = 0,24$$

ناتجها هو عبارة عن كسر حقيقي وبالتالي نستبعد الخيارات ب ، ج ، د ،

**السؤال (١٦):** إذا اخترت س ، ص أعداد بين الـ ١ إلى ٥٠ فأى القيم التالية يكون أكبر للمقدار

$$\text{التالي ، فإن } \frac{س + ص}{س - ص} =$$

٩٧ (ب)	٩٠ (أ)
١٠٠ (د)	٩٩ (ج)

**الحل :**

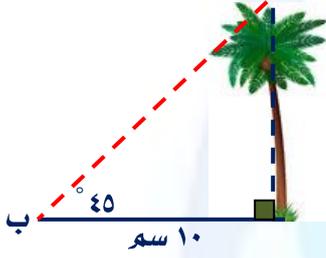
من كلمة بين نستبعد العدد ١ والعدد ٥٠

س = ٤٩ ، ص = ٤٨ (فكرة جعل البسط أكبر ما يمكن والمقام أصغر ما يمكن)

$$97 = \frac{97}{1} = \frac{48 + 49}{48 - 49} \text{ (ملاحظة: } س \neq ص \text{ كي يكون المقام } \neq \text{ صفر)}$$

# الاستعداد لاختبار القدرات ( تمارين محلولة )

ثانياً : قسم الهندسة



بالاستعانة بالشكل المجاور أجب عن السؤال (١) ، السؤال (٢)  
السؤال (١) : طول الشجرة =

(أ) ٥ سم	(ب) ١٠ سم
(ج) ١٥ سم	(د) ٢٠ سم

الحل :

المثلث المعطى متطابق الضلعين

طول الشجرة = طول الظل = ١٠ سم

السؤال (٢) : بعد قمة الشجرة عن النقطة ب =

(أ) $10\sqrt{2}$ سم	(ب) ١٠ سم
(ج) ١٥ سم	(د) ٢٠ سم

الحل :

بعد قمة الشجرة عن النقطة ب = طول وتر مثلث قائم الزاوية ومتطابق الضلعين

البعد = طول ضلع القائمة  $\times \sqrt{2}$

البعد =  $10\sqrt{2}$

السؤال (٣) : أطوال أضلاع مثلث هي : ٤ ، ٦ ، ٨

قارن بين	
١٠	٨

الحل :

مجموع طولاً ضلعين في المثلث < طول الضلع الثالث

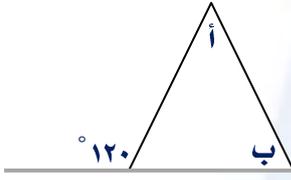
$٤ + ٦ < ٨$

$٨ < ١٠ \iff ٨ > ١٠$

القيمة الأولى > القيمة الثانية

يكون الخيار الصحيح (ب)

# الاستعداد لاختبار القدرات ( تمارين محلولة )



السؤال (٤) :

قارن بين	
أ + ب	١٢٥°

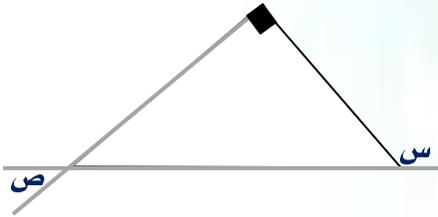
الحل :

الزاوية الخارجة عن المثلث = مجموع الزاويتين الداخليتين عدا المجاورة لها

$$أ + ب = ١٢٠°$$

القيمة الأولى > القيمة الثانية

يكون الخيار الصحيح (ب)



السؤال (٥) : أي العبارات الآتية صحيحة :

(أ) $س = ٢ ص$	(ب) $ص = ١٨٠° - س$
(ج) $ص = س - ٩٠°$	(د) $ص + ٩٠° = س$

الحل :

الزاوية الخارجة عن المثلث = مجموع الزاويتين الداخليتين عدا المجاورة لها

$$س + ٩٠° = ص$$

$$ص = س - ٩٠°$$

السؤال (٦) : إذا زاد طول قاعدة المثلث ٣٠% ونقص ارتفاعه بمقدار ١٠% . فما نسبة الزيادة في

المساحة ؟

(أ) ٨,٥%	(ب) ١٧%
(ج) ١١٧%	(د) ١٠٨,٥%

الحل :

$$\text{المساحة قبل الزيادة والنقصان} = \frac{1}{4} \times \text{القاعدة} \times \text{الارتفاع}$$

$$\text{القاعدة بعد الزيادة} = ١٣٠\% \text{ القاعدة الأصلية}$$

$$\text{الارتفاع بعد النقصان} = ٩٠\% \text{ الارتفاع الأصلي}$$

# الاستعداد لاختبار القدرات ( تمارين محلولة )

المساحة بعد الزيادة والنقصان =  $\frac{1}{4} \times 130\% \times 90\%$  القاعدة الأصلية  $\times$  الارتفاع الأصلي

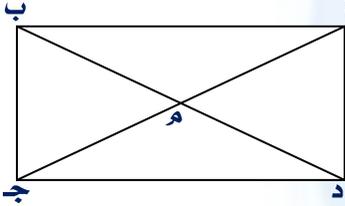
المساحة بعد الزيادة والنقصان =  $130\% \times 90\% \times (\frac{1}{4} \times \text{القاعدة} \times \text{الارتفاع})$

المساحة بعد الزيادة والنقصان =  $\frac{11700}{10000} \times (\frac{1}{4} \times \text{القاعدة} \times \text{الارتفاع})$

المساحة بعد الزيادة والنقصان =  $117\%$  المساحة الأصلية

الزيادة في المساحة =  $17\%$

السؤال (٧) : الشكل المجاور مستطيل :



قارن بين	
مساحة المثلث أ م ب	مساحة المثلث أ م د

الحل :

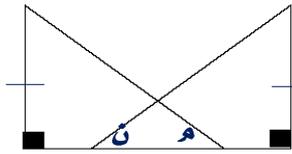
مساحة المثلث أ م د =  $\frac{1}{4} \times \text{أ د} \times \frac{1}{4} \times \text{أ ب} = \frac{1}{4} \times \text{أ د} \times \text{أ ب}$

مساحة المثلث أ م ب =  $\frac{1}{4} \times \text{أ ب} \times \frac{1}{4} \times \text{أ د} = \frac{1}{4} \times \text{أ ب} \times \text{أ د}$

القيمة الأولى = القيمة الثانية

ملاحظة : قطرا المستطيل يقسمانه إلى أربع مثلثات متكافئة في المساحة

السؤال (٨) : من الشكل المجاور :



قارن بين	
م	ن

الحل :

المعطيات غير كافية

لأن على حسب المعطيات لا يحقق شرط التشابه بين المثلثين

لدينا فقط زاوية قائمة في كل من المثلثين مع ضلع متساوي الطول في كل منهما

ينقصنا ضلع متساوي في الطول أو زاوية متساوية في القياس

يكون الخيار الصحيح (د)

# الاستعداد لاختبار القدرات ( تمارين محلولة )

**السؤال (٩) :** ورقة مربعة الشكل قسمت على شكل مستطيلين متطابقين محيط الواحد منها ١٢ سم. فكم مساحة الورقة المربعة ؟

١٤٤ (أ)	٦٤ (ب)
٣٦ (ج)	١٦ (د)

**الحل :**

أفضل الحل هو الرسم : طول ضلع المربع = ٢ س

محيط المستطيل الواحد = ١٢ سم

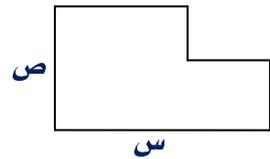
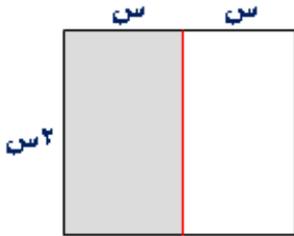
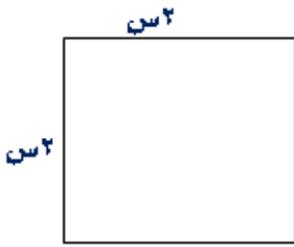
$$١٢ = ٢س + ٢س + ٢س + ٢س$$

$$١٢ = ٦س$$

$$٢ = س$$

طول ضلع المربع = ٤ سم

$$\text{مساحة المربع} = ٤ \times ٤ = ١٦ \text{ سم}^٢$$



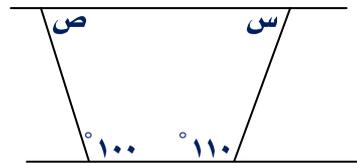
**السؤال (١٠) :** أوجد محيط الشكل المجاور:

٢س + ٢ص (ب)	٢س + ٢ص (أ)
٢س + ٢ص (د)	٢س + ٢ص (ج)

**الحل :**

$$س + ص + س + ص = ٢س + ٢ص$$

**السؤال (١١) :** على الشكل المجاور: س + ص =



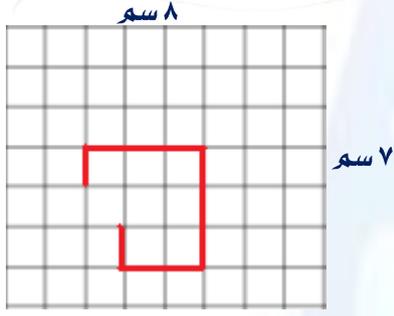
١٥٠ (ب)	١٤٠ (أ)
٢٢٠ (د)	٢١٠ (ج)

**الحل :**

مجموع زوايا الشكل الرباعي = ٣٦٠°

$$س + ص + ١٠٠ + ١١٠ = ٣٦٠$$

# الاستعداد لاختبار القدرات ( تمارين محلولة )



$$\text{س} + \text{ص} = 210 = 360^\circ$$

$$\text{س} + \text{ص} = 150$$

**السؤال (١٢) :** في الشكل المقابل مكان سير الرجل .  
أحسب المسافة التي قطعها حسب مشيه على الرسم ؟

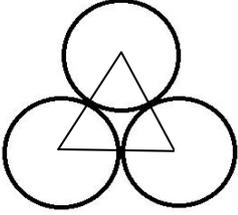
٧ (أ)	٨ (ب)
١٠ (ج)	١١ (د)

**الحل :**

$$\text{المسافة} = 1 + 2 + 2 + 3 + 1$$

$$\text{المسافة} = 10$$

**السؤال (١٣) :** بالاستعانة بالشكل المجاور ، نصف قطر كل دائرة = ١ سم  
أوجد محيط الشكل =



١٠ (أ) ط	٥ (ب) ط
٣ (ج) ط	٢ (د) ط

**الحل :**

$$\text{محيط الدائرة الواحدة} = 2 \text{ نق ط} = 2 \times 1 \times \pi = 2 \text{ ط}$$

$$\text{مجموع محيط الثلاث دوائر} = 2 \text{ ط} + 2 \text{ ط} + 2 \text{ ط} = 6 \text{ ط}$$

$$\text{المثلث متساوي الأضلاع ، قياس كل زاوية من زواياه} = 60^\circ$$

$$\text{طول القوس الواحد} = \frac{2 \times \pi \times 60}{360} = \frac{2 \text{ نق ط}}{3} = \frac{2}{3} \text{ ط}$$

$$\text{طول قوس ٣ دوائر} = 3 \times \frac{2}{3} \text{ ط} = 2 \text{ ط}$$

$$\text{محيط الشكل} = \text{محيط الثلاث دوائر} - \text{طول قوس ٣ دوائر}$$

$$\text{محيط الشكل} = 6 \text{ ط} - 2 \text{ ط} = 4 \text{ ط}$$

**حل آخر :**

$$\text{محيط الشكل} = \text{محيط ٣ دوائر} - \text{محيط نصف دائرة}$$

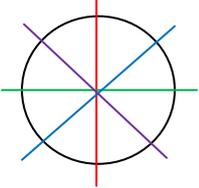
$$\text{محيط الشكل} = \text{محيط دائرتان ونصف}$$

$$\text{محيط الشكل} = \frac{5}{2} \times \pi \times 1 \times 2 = 5 \text{ ط}$$

# الاستعداد لاختبار القدرات ( تمارين محلولة )

السؤال (١٤) : وضع داخل دائرة ٤ مستقيمت تمر بالمركز فإنها تقسم الدائرة إلى كم جزء ؟

٨ (ب)	١١ (أ)
٤ (د)	٦ (ج)



الحل :

عدد الأجزاء = ٨

السؤال (١٥) : قطعة أرض محيطها ٢٢٠ متر

قارن بين	
٣٠	نصف قطر الأرض الدائري

الحل :

محيط الدائرة = ٢ نق ط

$$٢٢٠ = ٢ نق ط \iff نق ط = ١١٠$$

$$نق ط = \frac{١١٠}{٢} = ٥٥$$

إذا القيمة الأولى < القيمة الثانية

السؤال (١٦) : إذا علمت أن المركز م ، أوجد قياس الزاوية س :

١٠٠ (ب)	١١٠ (أ)
١٤٠ (د)	٩٠ (ج)

الحل :

الحل بعمل هندسي : نلاحظ لدينا زاويتين محيطيتين مشتركتين

$$قوس الزاوية المحيطية ٢٠ = ٤٠$$

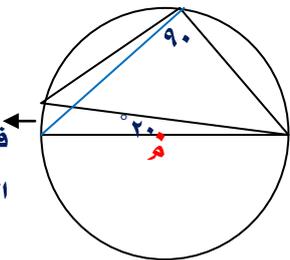
$$قوس الزاوية المحيطية ٩٠ = ١٨٠$$

$$قوس الزاوية المحيطية س = ١٨٠ + ٤٠ = ٢٢٠$$

$$قياس الزاوية س = ٢٢٠ \div ٢ = ١١٠$$

حل آخر : (الحل بدون عمل هندسي)

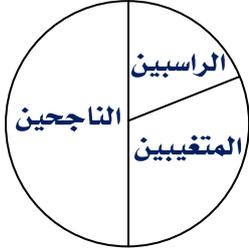
$$س = \frac{١}{٢} \times (٤٠ + ١٨٠) = ١١٠$$



قياس

القوس = ٤٠

ثالثاً : قسم الإحصاء والاحتمال



بالاستعانة بالشكل المجاور ، عدد طلاب المدرسة = ٣٣٠ طالب  
زاوية قطاع الراسبين = ٦٠°

السؤال (١) : كم عدد الطلاب الناجحين :

(أ) ٥٠ طالب	(ب) ١٥٠ طالب
(ج) ١٠٠ طالب	(د) ١٢٠ طالب

الحل :

عدد الطلاب الناجحين يمثل نصف عدد الطلاب =  $300 \div 2 = 150$  طالب

السؤال (٢) : كم عدد الطلاب الراسبين ؟

(أ) ٥٠ طالب	(ب) ١٥٠ طالب
(ج) ١٠٠ طالب	(د) ١٢٠ طالب

الحل :

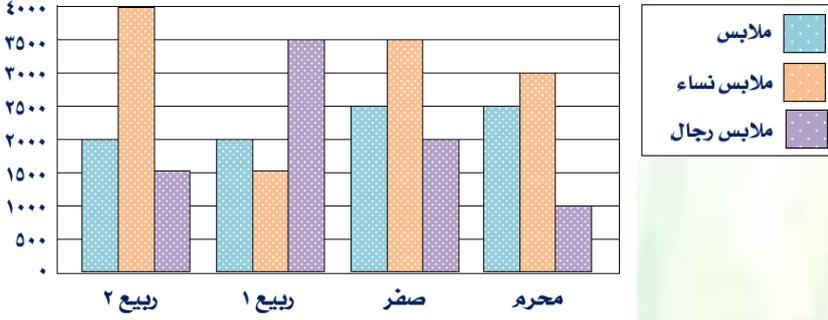
عدد الطلاب الراسبين =  $300 \times \frac{60}{360} = 50$  طالب

السؤال (٣) : كم عدد المتغيبين ؟

(أ) ٥٠ طالب	(ب) ١٥٠ طالب
(ج) ١٠٠ طالب	(د) ١٢٠ طالب

الحل :

عدد المتغيبين =  $300 - (50 + 150) = 100$  طالب



بالاستعانة بالرسم البياني التالي :

السؤال (٤) : في أي شهر كانت مبيعات ملابس الرجال أكثر ما يمكن ؟

(أ) محرم	(ب) صفر
(ج) ربيع أول	(د) ربيع ثاني

الحل :

ربيع أول

السؤال (٥) : في أي شهر كانت مبيعات ملابس النساء أقل ما يمكن ؟

(أ) محرم	(ب) صفر
(ج) ربيع أول	(د) ربيع ثاني

الحل :

ربيع أول

السؤال (٦) : ما هو أكثر شهر في مجموع المبيعات ؟

(أ) محرم	(ب) صفر
(ج) ربيع أول	(د) ربيع ثاني

الحل :

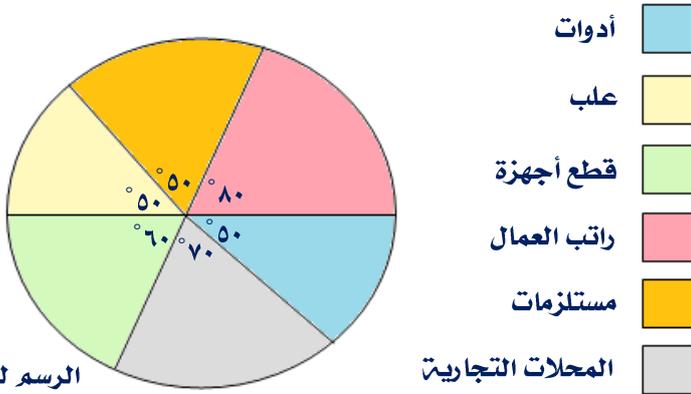
في صفر لأن  $8000 = 2500 + 2000 + 3500$  أكثر شهر في مجموع المبيعات

السؤال (٧) : ما هو أقل شهر في مجموع المبيعات ؟

(أ) محرم	(ب) صفر
(ج) ربيع أول	(د) ربيع ثاني

الحل :

في محرم لأن  $6000 = 2500 + 3000 + 1000$  أقل شهر في مجموع المبيعات



الرسم ليس على القياس

الرسم البياني التالي يبين استهلاك شركة دخلها الشهري ٨١٠٠٠ ريال :

**السؤال (٨) :** أي من القطاعات التالية يمثل أكبر استهلاك من دخل الشركة :

(ب) القطع والأدوات	(أ) الأدوات والمحلات التجارية
(د) المستلزمات والعلب	(ج) راتب العمال والمحلات التجارية

**الحل :**

$$\text{الأدوات والمحلات التجارية} = 120 + 80 = 200$$

$$\text{القطع والأدوات} = 110 + 150 = 260$$

$$\text{راتب العمال والمحلات التجارية} = 100 + 80 = 180$$

$$\text{المستلزمات والعلب} = 70 + 110 = 180$$

يكون الخيار الصحيح (ج)

**السؤال (٩) :** كم يمثل استهلاك راتب العمال من دخل الشركة ؟

(ب) ١٨٠٠٠	(أ) ٢٠٠٠٠
(د) ٥٠٠٠	(ج) ١٥٠٠٠

**الحل :**

$$\text{راتب العمال} = 81000 \times \frac{100}{360} = 22500 \text{ ريال}$$

# الاستعداد لاختبار القدرات ( تمارين محلولة )

**السؤال (١٠) :** كم يمثل الفرق بين استهلاك قطع الأجهزة والأدوات من دخل الشركة ؟

٥٠٠٠ (ب)	٢٢٥٠ (أ)
١٨٠٠٠ (د)	١٥٠٠٠ (ج)

**الحل :**

الفرق بين قياس زاويتي القطاعين =  $60^\circ - 50^\circ = 10^\circ$

الفرق بين قطع الأجهزة والأدوات =  $\frac{10}{360} \times 81000 = 2250$  ريال

**السؤال (١١) :** تحمل ألواح السيارات في المملكة ٣ حروف و ٣ أرقام . فكم عدد اللوحات التي

تحتوي ثلاثة حروف متطابقة وثلاثة أرقام ليست جميعها متطابقة ؟

٢٧٧٢٠ (ب)	٢٢٥٠ (أ)
٢٨٩٥٠ (د)	٢٨٠٠٠ (ج)

**الحل :**

ثلاثة أرقام =  $10 \times 10 \times 10 = 1000$

مع ملاحظة وجود عشرة أرقام متشابهة هي :

(٠٠٠) ، (١١١) ، (٢٢٢) ، (٣٣٣) ، (٤٤٤) ، (٥٥٥) ، (٦٦٦) ، (٧٧٧) ، (٨٨٨) ، (٩٩٩)

بحذف الأرقام المتشابهة =  $1000 - 990 = 10$

عدد الحروف = ٢٨ حرفاً

إذاً عدد اللوحات المطلوبة (حسب مبدأ العد) =  $28 \times 990 = 27720$  لوحة

**السؤال (١٢) :** إذا كان هناك ١٠ صناديق فأوجد مجموع الحد الأدنى والأقصى لتعبئتهم

بالجرامات إذا كان ٤ من الصناديق تملأ من ١٥ - ٢٥ والباقي من الصناديق يتم تعبئته من ٢٠ - ٣٠ ؟

٣٠٠ - ١٨٠ (ب)	٣٠٠ - ١٥٠ (أ)
٣٠٠ - ٢٨٠ (د)	٢٨٠ - ١٨٠ (ج)

**الحل :**

الحد الأدنى لـ ٤ صناديق =  $4 \times 15 = 60$

الحد الأعلى لـ ٤ صناديق =  $4 \times 25 = 100$

الحد الأدنى لـ ٦ صناديق =  $6 \times 20 = 120$

# الاستعداد لاختبار القدرات ( تمارين محلولة )

$$\text{الحد الأعلى لـ } 6 \text{ صناديق} = 30 \times 6 = 180$$

$$\text{مجموع الحد الأدنى والأعلى} = (120 + 60) - (180 + 100)$$

$$\text{مجموع الحد الأدنى والأعلى} = 180 - 280$$

**السؤال (١٣) :** مزارع لديه ماعز إلا ٨ وبقر إلا ٤ وغنم إلا ٦ . فما عدد الحيوانات في المزرعة ؟

٩ (ب)	١٠ (أ)
٧ (د)	٨ (ج)

**الحل :**

نرض عدد الحيوانات = عدد الماعز + عدد الأبقار + عدد الأغنام = س

$$\text{عدد الماعز} = \text{س} - ٨$$

$$\text{عدد الأبقار} = \text{س} - ٤$$

$$\text{عدد الأغنام} = \text{س} - ٦$$

بجمع المعادلات الثلاث معاً :

$$\text{عدد الماعز} + \text{عدد الأبقار} + \text{عدد الأغنام} = \text{س} - ٣ = ١٨$$

$$\text{س} - ٣ = ١٨$$

$$\text{س} = ٢١$$

$$\text{س} = ٩$$

إذاً عدد الحيوانات في المزرعة = ٩

**حل آخر :**

عدد الحيوانات = نصف مجموع الباقي

$$\text{عدد الحيوانات} = \frac{1}{2} \times (6 + 4 + 8)$$

$$\text{عدد الحيوانات} = \frac{1}{2} \times 18$$

$$\text{عدد الحيوانات} = 9$$

# الاستعداد لاختبار القدرات ( تمارين محلولة )

رابعاً : قسم الأفكار المتنوعة

**السؤال (١) :** أسطوانة مملوءة حتى سدسها فإذا أضفنا ٦ لترات امتلأت إلى النصف . إذا الأسطوانة تتسع لـ :

(أ) ٨ لتر	(ب) ١٠ لتر
(ج) ١٢ لتر	(د) ١٨ لتر

**الحل :**

الحل بالرسم

	٣ لتر	٣ لتر	٣ لتر
--	-------	-------	-------

سعة الأسطوانة =  $3 \times 6 = 18$  لتر

**السؤال (٢) :** ثمانينات القرن العشرين =

(أ) من ١٩٨٠م إلى ١٩٨٩م	(ب) من ٢٠٨٠م إلى ٢٠٨٩م
(ج) من ١٩٧٠م إلى ١٩٧٩م	(د) من ٢٠٧٠م إلى ٢٠٧٩م

**الحل :**

القرن العشرين = ١٩٠٠م

ثمانينات القرن العشرين = ١٩٨٠م

يكون الخيار الصحيح (أ)

**السؤال (٣) :** بركة سباحة مملوءة بالماء . ينقص ثلثها في فصل الصيف فإذا كان حجمها في فصل الصيف ٣٦٠٠ متر مكعب . فكم كانت الكمية كاملة ؟

(أ) ١٨٠٠ متر مكعب	(ب) ٤٨٠٠ متر مكعب
(ج) ٥٤٠٠ متر مكعب	(د) ٧٢٠٠ متر مكعب

**الحل :**

ينقص  $\frac{1}{3}$  في فصل الصيف

إذاً يتبقى  $\frac{2}{3}$  من حجم الماء في البركة

$\frac{2}{3}$  الحجم = ٣٦٠٠ متر مكعب

وبقسمة الطرفين على ٢ أو بضرب الطرفين في  $\frac{3}{2}$

# الاستعداد لاختبار القدرات ( تمارين محلولة )

$\frac{1}{3}$  الحجم = ١٨٠٠ متر مكعب

إذا الكمية كاملة = ٣٦٠٠ + ١٨٠٠ = ٥٤٠٠ متر مكعب

**السؤال (٤) :** مصنع إنتاجه من العصير بالتوالي : جوافة - فراولة - مانجو - أناناس ، ما هو العلبت

رقم ١١٥ ؟

(أ) جوافة	(ب) فراولة
(ج) مانجو	(د) أناناس

**الحل :**

رقم ١ = جوافة ، رقم ٢ = فراولة ، رقم ٣ = مانجو ، رقم ٤ = أناناس

مضاعفات العدد ٤ فقط عند الأناناس

$١١٥ \div ٤ = ٢٨$  والباقي ٣ (  $٢٨ \times ٤ = ١١٢$  وباقي ٣ للوصول إلى ١١٥ )

رقم ١١٢ = أناناس ، رقم ١١٣ = جوافة ، رقم ١١٤ = فراولة

إذا رقم ١١٥ = مانجو

**السؤال (٥) :** رجل طوله ٣٠٠ وحدة طول وطول ظلته ٦٠٠ وحدة طول . فإذا كانت هناك مأذنه

طول ظلها ١٢٠٠ وحدة طول . فكم طول المأذنه ؟

(أ) ٤٥٠	(ب) ٥٤٠
(ج) ٦٠٠	(د) ٧٢٠

**الحل :**

الطول الحقيقي      طول الظل

الرجل : ٣٠٠      ٦٠٠

المأذنه : س      ١٢٠٠

نوع التناسب طردي

$١٢٠٠ \times ٣٠٠ = ٦٠٠ \times س$

$٦٠٠ = س$

# الاستعداد لاختبار القدرات ( تمارين محلولة )

**السؤال (٦) :** انطلقت سيارة من مدينة الإحساء إلى مدينة الرياض في ١٢٠ دقيقة ، ثم رجعت لتقطع نفس المسافة بسرعة ٦٠ كم / ساعة . أوجد زمن الرجوع علماً بأن المسافة بين المدينتين ٢٤٠ كلم ؟

(ب) ٤ ساعات	(أ) ٣ ساعات
(د) ٦ ساعات	(ج) ٥ ساعات

**الحل :**

زمن الرجوع = المسافة ÷ السرعة

زمن الرجوع = ٢٤٠ ÷ ٦٠

زمن الرجوع = ٤ ساعات

**السؤال (٧) :** سيارة تسير بسرعة ١٠٠ كلم لكل ساعة ذهاباً وإياباً ثم تعود لتقطع المسافة نفسها ولكن بسرعة ٦٠ كلم لكل ساعة . ما متوسط سرعة رحلتها هذه السيارة ذهاباً وإياباً ؟

(ب) ٧٠ كلم / ساعة	(أ) ٦٥ كلم / ساعة
(د) ٨٠ كلم / ساعة	(ج) ٧٥ كلم / ساعة

**الحل :**

متوسط السرعة =  $\frac{2 \times \text{حاصل ضرب السرعتين}}{\text{مجموع السرعتين}} = \frac{2 \times 60 \times 100}{60 + 100} = \frac{12000}{160} = 75 \text{ كلم / ساعة}$

**السؤال (٨) :** ثمن بضاعة ٧٤ ريال وسلت البضاعة سعرها ينقص ٥٠ ريال عن قيمة البضاعة . فبكم يشتري الرجل البضاعة والسلت معاً ؟

(ب) ٥٠	(أ) ٢٤
(د) ١٢٤	(ج) ٩٨

**الحل :**

ثمن سلتي البضاعة = ٧٤ - ٥٠ = ٢٤ ريال

ثمن البضاعة وسلتي البضاعة معاً = ٧٤ + ٢٤ = ٩٨ ريال

# الاستعداد لاختبار القدرات ( تمارين محلولة )

**السؤال (٩) :** قطار يصل إلى الإحساء في ١٨٠ دقيقة من مسافة ٢٧٠ كلم . فأحسب السرعة التي كان يسير بها القطار؟

(أ) ٩٠ كلم / ساعة	(ب) ٨٥ كلم / ساعة
(ج) ٨٠ كلم / ساعة	(د) ٧٥ كلم / ساعة

**الحل :**

الزمن = ١٨٠ دقيقة ، نحول من دقيقة إلى ساعة

الزمن =  $١٨٠ \div ٦٠ = ٣$  ساعات

السرعة = المسافة  $\div$  الزمن

السرعة =  $٢٧٠ \div ٣$

السرعة = ٩٠ كلم / ساعة

**السؤال (١٠) :** إذا كان مع محمد ١٨٠٠ ريال من فئة الـ ٢٠٠ ، ٥٠٠ . فكم عدد فئات الـ ٢٠٠ ريال؟

(أ) ٢	(ب) ٤
(ج) ٥	(د) ٦

**الحل :**

بتجربة الخيارات :

$٤ \times \text{فئة } ٢٠٠ = ٨٠٠ \text{ ريال} \leftarrow ١٨٠٠ - ٨٠٠ = ١٠٠٠ \text{ ريال} \leftarrow ١٠٠٠ \div ٥٠٠ = ٢$

نستبعد الخيارات الباقية لأن :

$٢ \times \text{فئة } ٢٠٠ = ٤٠٠ \text{ ريال} \leftarrow ١٨٠٠ - ٤٠٠ = ١٤٠٠ \text{ ريال}$

$٦ \times \text{فئة } ٢٠٠ = ١٢٠٠ \text{ ريال} \leftarrow ١٨٠٠ - ١٢٠٠ = ٦٠٠ \text{ ريال}$

$٥ \times \text{فئة } ٢٠٠ = ١٠٠٠ \text{ ريال} \leftarrow ١٨٠٠ - ١٠٠٠ = ٨٠٠ \text{ ريال}$

وكل من الأعداد : ١٤٠٠ ، ٦٠٠ ، ٨٠٠ لا تعطي عدد صحيح من فئة الـ ٥٠٠ ريال

**السؤال (١١) :** إذا دفع رجل مبلغ من المال مقابل بضاعة ثم أرجع له التاجر ١٨ ريال لأن البضاعة كان عليها خصم ٩% . أوجد سعر السلعة؟

(أ) ٥٠	(ب) ١٢٠
(ج) ٢٠٠	(د) ٢٤٠

الحل :

٩%  $\Leftarrow$  ١٨ ريال

بالقسمة على ٩

١%  $\Leftarrow$  ٢ ريال

بالضرب في ١٠٠

١٠٠%  $\Leftarrow$  ٢٠٠ ريال

السؤال (١٢) : إذا كان هناك ٩٢ ورقة من فئة الـ ١٠٠، ٢٠٠، ٥٠٠ ونسبهم على التوالي هي :

٣ : ١١ : ٩ أوجد مجموع أوراق فئة الـ ٥٠٠ ريال ؟

١٨٠٠٠ (ب)	١٥٠٠٠ (أ)
٢١٠٠٠ (د)	٢٠٠٠٠ (ج)

الحل :

مجموع الأجزاء =  $٩ + ١١ + ٣ = ٢٣$

مجموع الأوراق =  $٩٢ \times \frac{٩}{٢٣} = ٣٦$  ورقة

مجموع أوراق فئة الـ ٥٠٠ ريال =  $٥٠٠ \times ٣٦ = ١٨٠٠٠$  ريال

السؤال (١٣) : تستهلك ماكينة ٢٠ لتر من الديزل لصنع قوالب من الحديد قدرها ٢٤٠ طن . إذا

كم تستهلك هذه الماكينة من الديزل لصنع ٣٠٠ طن من قوالب الحديد ؟

٣٠ لتر (ب)	٢٥ لتر (أ)
٤٠ لتر (د)	٣٥ لتر (ج)

الحل :

٢٠ لتر  $\Leftarrow$  ٢٤٠ طن

س لتر  $\Leftarrow$  ٣٠٠ طن

نوع التناسب طردي

س  $\times$  ٢٠ = ٢٤٠  $\times$  ٣٠٠

س  $\times$  ٢ = ٢٤  $\times$  ٣٠٠

س = ٢٥ لتر

# الاستعداد لاختبار القدرات ( تمارين محلولة )

**السؤال (١٤) :** ترتيب محمد في الصف الحادي عشر من البدايتة والحادي عشر من النهايتة . فما مجموع الطلاب ؟

٢١ (ب)	٢٠ (أ)
٢٣ (د)	٢٢ (ج)

**الحل :**

$$\text{مجموع الطلاب} = ١١ + ١١ - ١ - ٢٢ = ١ - ٢٢ = ١ - ٢١ = ٢١ \text{ طالب}$$

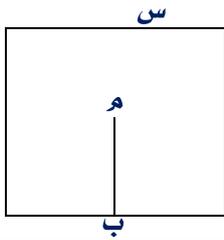
**السؤال (١٥) :** عماد وأسامة في الطابور الصباحي بينهما طالبان . أمام عماد خمسة طلاب وخلف أسامة ٤ طلاب . فما مجموع الطلاب ؟

١٢ (ب)	١٠ (أ)
١٤ (د)	١٣ (ج)

**الحل :**

$$\text{مجموع الطلاب} = \text{عماد} + \text{أسامة} + ٢ \text{ بينهما} + ٥ + ٤$$

$$\text{مجموع الطلاب} = ١٣ \text{ طالب}$$



**السؤال (١٦) :** أوجد طول  $م ب$  إذا علمت أن الشكل مربع ،  $م$  مركز المربع ؟

٢ (أ) $س \div ٢$	٢ (ب) $س^٢$
٥٦ (ج) $س - س^٢$	٥٠ (د) $س \div س^٢$

**الحل :**

$$\text{طول } م ب = \frac{١}{٢} س$$

**السؤال (١٧) :** أكمل المتتالية : ٣ ، ٥ ، ٩ ، ١٧ ، ٣٣ ، ...

٤٤ (أ)	٥٠ (ب)
٥٦ (ج)	٦٥ (د)

**الحل :**

$$٥ = ٢ + ٣$$

$$٩ = ٤ + ٥$$

$$١٧ = ٨ + ٩$$

# الاستعداد لاختبار القدرات ( تمارين محلولة )



$$33 = 16 + 17$$

$$65 = 32 + 33$$

السؤال (١٨) : أكمل المتتالية : ١ ، ١ ، ٢ ، ٦ ، ٢٤ ، ...

٧٢ (ب)	٤٨ (أ)
١٢٠ (د)	٩٦ (ج)

الحل :

$$1 = 1 \times 1$$

$$2 = 2 \times 1$$

$$6 = 3 \times 2$$

$$24 = 4 \times 6$$

$$120 = 5 \times 24 \leftarrow \text{الحد الناقص} = 120$$

السؤال (١٩) : الحدان التاليان للمتتالية : ١ ، ١ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٧ ، ٧ ، ... ، ...

١٠ ، ٩ (ب)	٩ ، ٨ (أ)
٩ ، ١٠ (د)	١١ ، ٩ (ج)

الحل :

١ ، ١ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٧ ، ٧ ، ... ، ...

الحدود : ١ ، ٣ ، ٥ ، ٧

متتالية كل حد فيها يزيد عن السابق له بمقدار ٢

$$\text{الحد التالي} = 7 + 2 = 9$$

الحدود : ١ ، ٤ ، ٧

متتالية كل حد فيها يزيد عن السابق له بمقدار ٣

$$\text{الحد التالي} = 7 + 3 = 10$$

الحدان الناقصان هما : ٩ ، ١٠

# الاستعداد لاختبار القدرات ( تمارين محلولة )

السؤال (٢٠) : ما خانة الآحاد لحاصل الضرب :  $61 \times 62 \times 63 \times \dots \times 69$

١ (ب)	(أ) صفر
٦ (د)	(ج) ٥

الحل :

لاحظ أن :  $1 \times 2 \times 3 \times \dots \times 9 =$  عدد خانة آحاده صفراً

تذكر : حاصل ضرب عدد زوجي  $\times 5 =$  عدد آحاده صفر

السؤال (٢١) : ما خانة الآحاد للعدد :  $2^{100} \times 3^{99} \times 5^{98} \times 6^{97}$

١ (ب)	(أ) صفر
٦ (د)	(ج) ٥

الحل :

لاحظ أن :  $2^{100} =$  عدد زوجي ،  $5^{98} =$  عدد آحاده ٥

يكون الخيار الصحيح (أ)

السؤال (٢٢) : شاب في العقد الثالث من عمره . يمكن أن يكون عمره بالسنوات ؟

٢٥ (ب)	(أ) ١٥
٤٥ (د)	(ج) ٣٥

الحل :

لاحظ أن : العقد = ١٠ سنوات

العقد الأول من الولادة إلى ما قبل الـ ١٠ سنوات

العقد الثاني من ١٠ سنوات إلى ما قبل الـ ٢٠ سنة

العقد الثالث من ٢٠ سنة إلى ما قبل الـ ٣٠ سنة

وهكذا ..

يكون الخيار الصحيح (ب)

# الاستعداد لاختبار القدرات ( تمارين محلولة )

**السؤال (٢٣) :** إذا تحرك عقرب الساعة  $270^\circ$  . فكم دقيقة مرت ؟

(أ) ٥	(ب) ٣٠
(ج) ٤٥	(د) ٦٠

**الحل :**

لاحظ أن :

$$5 \text{ دقائق} = 30^\circ$$

بضرب الطرفين في ٩

$$45 \text{ دقيقة} = 270^\circ$$

**السؤال (٢٤) :** إذا كانت النسبة بين ثلاثة أعداد هي  $9 : 11 : 20$  وكان العدد الصغير = ٥٤

فما هو الفارق بين أكبر عددين ؟

(أ) ٥٤	(ب) ٦٠
(ج) ٦٦	(د) ٩٠

**الحل :**

$$\text{مجموع الأجزاء} = 9 + 11 + 20 = 40$$

$$\frac{9}{40} \times \text{مجموع الأعداد} = 54$$

$$\text{مجموع الأعداد} = 240$$

$$\text{العدد الأوسط} = 240 \times \frac{11}{40} = 66$$

$$\text{العدد الأكبر} = 240 \times \frac{20}{40} = 120$$

$$\text{الفارق بين أكبر عددين} = 120 - 66 = 54$$

**السؤال (٢٥) :** إذا كان عمر محمد ٢٢ سنة وعمر خالد ١٢ سنة . متى يصبح عمر محمد ضعف عمر خالد ؟

خالد ؟

(أ) قبل سنتين	(ب) بعد سنتين
(ج) قبل ٤ سنوات	(د) بعد ٤ سنوات

**الحل :**

بتجربة الخيارات

قبل سنتين :

$$\text{عمر محمد} = 22 - 2 = 20$$

$$\text{عمر خالد} = 12 - 2 = 10$$

$$\text{عمر محمد} = 2 = \text{عمر خالد}$$

**السؤال (٢٦) :** اليوم الخميس . فكم صلاة جمعة ستصلي خلال ٧٢ يوماً القادمة ؟

١١ (ب)	١٠ (أ)
١٣ (د)	١٢ (ج)

**الحل :**

$$72 \div 7 = 10 \text{ ويتبقى يومان : الجمعة ، السبت}$$

يكون الخيار الصحيح (ب)

**السؤال (٢٧) :** يقود خالد سيارته من المدينة التي يسكن بها إلى الكلية بسرعة ٦٠ كلم / ساعة وعند عودته تكون فترة زحام فيقود السيارة بسرعة ٤٠ كلم / ساعة . فإذا كان أثناء عودته يتأخر ساعة كاملة عن ذهابه فإن المسافة بين مدينته والكلية =

١٢٠ (ب)	١١٠ (أ)
٢٤٠ (د)	٢٠٠ (ج)

**الحل :**

الذهاب : السرعة = ٦٠ كلم / ساعة ، الزمن = ن

الإياب : السرعة = ٤٠ كلم / ساعة ، الزمن = ن + ١

من مبدأ تساوي المسافات :  $60 \times ن = 40 \times (ن + ١)$

$$60 \times ن = 40 \times ن + 40$$

$$60 \times ن - 40 \times ن = 40$$

$$20 \times ن = 40$$

$$ن = 2$$

$$\text{المسافة} = 60 \times 2$$

$$\text{المسافة} = 120 \text{ كلم}$$

**السؤال (٢٨) :** إذا سارت سيارة بسرعة ١٠ متر / ثانية فإنها تصل قبل وصول قطار بعشرة ثواني وإذا سارت بسرعة ٨ متر / ثانية فإنها تصل بعد القطار بعشرة ثوان . فإن المسافة بين السيارة والقطار يساوي :

(أ) ١٠٠٠ متر	(ب) ٩٠٠ متر
(ج) ٨٠٠ متر	(د) ٦٠٠ متر

**الحل :**

من مبدأ تساوي المسافات :

$$١٠ (١٠ - ن) = ٨ (١٠ + ن)$$

$$١٠٠ - ١٠ن = ٨٠ + ٨ن$$

$$١٠٠ + ٨٠ = ١٠ن + ٨ن$$

$$١٨٠ = ١٨ن$$

$$٩٠ = ن$$

المسافة = السرعة × الزمن

$$\text{المسافة} = ١٠ \times (١٠ - ن)$$

$$\text{المسافة} = ١٠ \times (١٠ - ٩٠)$$

$$\text{المسافة} = ٨٠ \times ١٠$$

$$\text{المسافة} = ٨٠٠ \text{ متر}$$

# الاستعداد لاختبار القدرات (تدريبات)

السؤال (١) :  $5 - 0,1 \times 0,1 =$

٤,٠٩ (أ)	٤,٩٩ (ب)
٤,٩٨ (ج)	٤,٩ (د)

السؤال (٢) :  $1(-) + 2(-) + 3(-) + \dots + 98(-) + 99(-) =$

١ (أ)	٢- (ب)
صفر (ج)	١- (د)

السؤال (٣) :  $1(-) + 3(-) + 5(-) + 7(-) + \dots + 99(-) =$

٤٥ (أ)	٥٠ (ب)
١٠٠ (ج)	١٤٧ (د)

السؤال (٤) : كم  $\frac{1}{5}$  في ٤٥ % ؟

٩ (أ)	٢,٢٥ (ب)
٢,٥ (ج)	٢,١٢٥ (د)

السؤال (٥) : حديقة مستطيلة الشكل طولها ١٤٠ متر وعرضها ١٢٠ متر. أراد صاحبها وضع أعمدة إنارة حولها بحيث تكون المسافات بينها متساوية. فكم عمود يلزم ذلك ؟

٢٠ (أ)	٢٤ (ب)
٢٦ (ج)	٢٨ (د)

السؤال (٦) : الوسط الحسابي للأعداد : ٤ ، ٨ ، ١٦ ، ١٢٨ هو :

٨ (أ)	١٦ (ب)
٣٩ (ج)	٤٦ (د)

السؤال (٧) : إذا زدنا طول ضلع مربع بمقدار ٥٠ % . فما مقدار الزيادة في مساحته ؟

٢٢٥ % (أ)	١٢٥ % (ب)
١٠٠ % (ج)	٢٥ % (د)

## الاستعداد لاختبار القدرات (تدريبات)

**السؤال (٨) :** إذا كان حاصل ضرب أربعة أعداد صحيحة متتالية هو صفر . فما هي قيمة أكبر هذه الأعداد ؟

٧ (ب)	٩ (أ)
٣ (د)	٥ (ج)

**السؤال (٩) :** معهد للغات به ١٠٠ طالب فيه عدد طلاب اللغة الانجليزية أكثر من عدد طلاب اللغة الفرنسية إذا كان عدد طلاب الفرنسية ٧٠ وعدد الطلاب الذين لا يدرسون أي من اللغتين ٢٠ . فما أقل عدد ممكن للطلاب الذين يدرسون كل من اللغتين معاً ؟

٣٠ (ب)	١٠ (أ)
٦١ (د)	٦٠ (ج)

**السؤال (١٠) :** اشترى زيد جهازاً كهربائياً فخصم له ٢٠% من سعره الأصلي وهذه النسبة تساوي ١٥٠ ريال . فما قيمة هذا الجهاز بعد الخصم ؟

٦٠٠ (ب)	٧٥٠ (أ)
٥٠٠ (د)	٥٥٠ (ج)

**السؤال (١١) :** إذا كانت النسبة بين الزاويتين الحادتين في مثلث قائم هي ١٣ : ٥ . فما قيمة أكبر هذه الزوايا ؟

١٨ (ب)	١٣ (أ)
١٣٠ (د)	٦٥ (ج)

**السؤال (١٢) :** أكمل السلسلة : ٢ ، ٧ ، ٢٤ ، ٧٧ ، ...

١٤٧ (ب)	١٤٤ (أ)
٢٣٨ (د)	٢٣٦ (ج)

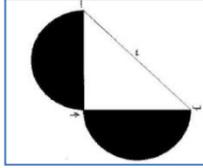
**السؤال (١٣) :** قطار يسير بسرعة ٩٠ كم / ساعة من المحطة أ إلى المحطة ب في زمن قدرة ٤ ساعات . فكم تكون سرعته ليصل خلال ٣ ساعات ؟

١١٠ كم / س (ب)	١٠٠ كم / س (أ)
١٣٠ كم / س (د)	١٢٠ كم / س (ج)

## الاستعداد لاختبار القدرات (تدريبات)

**السؤال (١٤) :** تملأ ٤ صنابير متشابهة بركت ماء في ١٨ ساعة . فكم صنوبر نحتاجها لملأها في ساعتين ؟

٨ (أ)	٩ (ب)
١٢ (ج)	٣٦ (د)



**السؤال (١٥) :** في الشكل المقابل أ ب ج مثلث قائم الزاوية في ج إذا كان طول الوتر يساوي ٤ سم . فما هي مساحة الشكل المظلل إذا كانت تمثل نصفي دائرتين ؟

١٦ (أ) ط	٨ (ب) ط
٤ (ج) ط	٢ (د) ط

**السؤال (١٦) :** إذا كان ضعف مجموع ثلاثة أعداد متتالية ٦٦ فإن العدد الأكبر =

١١ (أ)	١٣ (ب)
٢٢ (ج)	٢٤ (د)

**السؤال (١٧) :** قال أحمد عمري الآن يزيد عن عمر ابني إبراهيم ٢٣ عاماً وعمري الآن مثل عمر حفيدي زياد ٢٠ مرة فإذا كان مجموع أعمارهم يساوي ١٠٠ عاماً . فكم عمر زياد الآن ؟

٥ (أ)	٤ (ب)
٣ (ج)	٢ (د)

**السؤال (١٨) :** باع تاجر بضاعته بمبلغ ٤٤٠٠ ريال فخسر مبلغ ٦٠٠ ريال . أوجد النسبة المئوية للخسارة ؟

٢٠ (أ) %	١٦ (ب) %
١٥ (ج) %	١٢ (د) %

**السؤال (١٩) :** مكتبة تحتوي مجموعة من الكتب فإذا كان  $\frac{1}{8}$  الكتب تاريخ ،  $\frac{1}{4}$  الكتب رياضيات ،  $\frac{1}{4}$  الكتب لغتة عربية والباقي ١٢ كتاب . فما هو العدد الإجمالي من الكتب ؟

١٠٠ (أ)	٩٨ (ب)
٩٦ (ج)	٩٤ (د)

## الاستعداد لاختبار القدرات (تدريبات)

السؤال (٢٠) : يقطع ثلاثة عمال ٣ ألواح خشب في ٣ دقائق. فكيف لو حاق يقطع ٩ عمال في ٤ دقائق؟

١٢ (أ)	١٦ (ب)
١٨ (ج)	٢٧ (د)

السؤال (٢١) : إذا كان الوسط الحسابي للأعداد : س + ١ ، ص + ٩ ، ٥ هو ٨ فإن س + ص =

٢٤ (أ)	١٧ (ب)
١٦ (ج)	٩ (د)

السؤال (٢٢) : إذا كان أ > ب > ج > د > صفر

قارن بين	
أ ب	ج د

السؤال (٢٣) :

قارن بين	
٢ متر	٢٠ ديسيمتر

السؤال (٢٤) :

قارن بين	
$٠,٠٠٠٢ \times ٠,٠٠٢$	$٠,٠٠٠٠٠٠٠٨$

السؤال (٢٥) : إذا كان س > ٥

قارن بين	
س - ٢	س + ٥

السؤال (٢٦) : ثلاثة أمثال مجموع ثلاثة أعداد متتالية يساوي ١٨ . فما هو أكبر هذه الأعداد :

٢ (أ)	٣ (ب)
٤ (ج)	٦ (د)

السؤال (٢٧) :  $\frac{٣}{٥}$  عدد ما يساوي ٢٧ . فما هو العدد ؟

٣٠ (أ)	٣٦ (ب)
٤٢ (ج)	٤٥ (د)

## الاستعداد لاختبار القدرات (تدريبات)

**السؤال (٢٨) :** في مسابقة لمادة الرياضيات من عشرة أسئلة . تعطى ٥ درجات عن كل إجابة صحيحة وتحسم درجتان عن كل إجابة خاطئة . فإذا أجاب علي عن الأسئلة العشرة كاملة وحصل على ٢٩ درجة . فكم إجابة صحيحة قد حصل عليها ؟

٨ (أ)	٢ (ب)
٦ (ج)	٥ (د)

**السؤال (٢٩) :** عدنان مجموعهما ٢٠ وحاصل ضربهما أكبر ما يمكن :

٢٠، ١ (أ)	١٧، ٣ (ب)
١٥، ٥ (ج)	١٠، ١٠ (د)

**السؤال (٣٠) :** إذا كان طول ضلع مثلث منتظم عدد صحيح . فإن محيطه يمكن أن يكون ؟

٥١٤ (أ)	٤١٥ (ب)
١٤٥ (ج)	٣٥٤ (د)

**السؤال (٣١) :** إذا كانت عقارب الساعة تشير للساعة ٥:٤٠ فإن الزاوية بين عقربي الساعات والدقائق تكون :

٧٠ (أ)	٩٠ (ب)
١٢٠ (ج)	٢٩٠ (د)

**السؤال (٣٢) :** انطلقت سيارتان من المدينة أ وفي نفس الاتجاه الأولى بسرعة ٨٠ كلم / س والثانية بسرعة ١٠٠ كلم / س . بعد كم ساعة تصبح المسافة بينهما ٢٠٠ كلم .

٢٠ (أ)	١٠ (ب)
٥ (ج)	٤ (د)

**السؤال (٣٣) :** العدد الذي يتكون من رقمين بحيث يكون حاصل ضربهما ٨ ومجموع مربعيهما ٢٠

٨١ (أ)	١٨ (ب)
٢٤ (ج)	٤٤ (د)

## الاستعداد لاختبار القدرات (تدريبات)

السؤال (٣٤) : نصف العدد ٤ هو :

(أ) ٢	(ب) ٤
(ج) ٢	(د) ٢

السؤال (٣٥) : إذا كان ٣،٠ من عدد تساوي ٥٠٠% من ٦ فإن العدد يساوي :

(أ) ٣٠٠٠	(ب) ١٠٠٠
(ج) ١٠٠	(د) ١٠

السؤال (٣٦) : عددان صحيحان موجبان النسبة بينهما ٧ : ٤ والفرق بينهما ٢٧ فإن مجموعهما =

(أ) ٧٧٩	(ب) ٧٩٧
(ج) ٩٩	(د) ٣٣

السؤال (٣٧) :  $٢٢٤ \times ٥٧٥ < ٢٢٤ \times ٥٧٣$  بمقدار :

(أ) ٢	(ب) ١١٥٠
(ج) ٢٢٤	(د) ٤٤٨

السؤال (٣٨) : إذا كان مثلث متطابق الضلعين طولاً ضلعين فيه هما ٥ سم ، ١٠ سم فإن طول الضلع

الثالث = ... سم

(أ) ٥	(ب) ٦
(ج) ٨	(د) ١٠

السؤال (٣٩) : ولد شخص في اليوم الرابع من شهر ربيع الأول للعام ١٣٩٥ هـ . فكم يصبح عمره إن

شاء الله في الرابع من شهر صفر للعام ١٤٣٣ هـ ؟

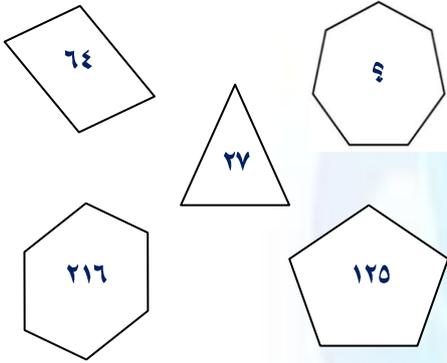
(أ) ٣٧ سنة وشهرين	(ب) ٣٧ سنة و ٤ شهور
(ج) ٣٧ سنة و ٨ شهور	(د) ٣٧ سنة و ١٠ شهور

السؤال (٤٠) : بدأت السنة الهجرية للعام ١٤٣٣ يوم السبت وكان عدد أيامها ٣٥٥ . ففي أي يوم تبدأ

السنة الهجرية للعام ١٤٣٤ ؟

(أ) الثلاثاء	(ب) الأربعاء
(ج) الخميس	(د) الجمعة

## الاستعداد لاختبار القدرات (تدريبات)

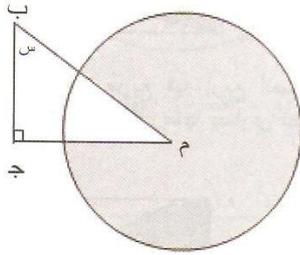


السؤال (٤١) : اختر الرقم الناقص :

٢٥ (ب)	١ (أ)
٣٤٣ (د)	٣٦ (ج)

السؤال (٤٢) :  $1 - \frac{1}{\frac{1}{2} - 1} =$

٢ (ب)	١ (أ)
٤ (د)	٣ (ج)



السؤال (٤٣) : في الشكل المقابل :

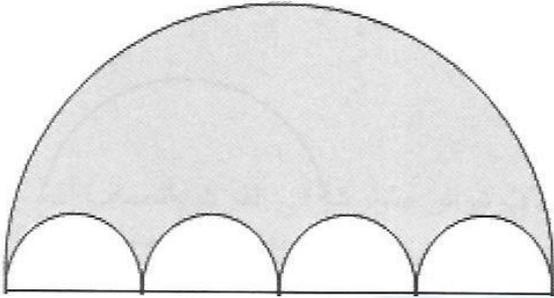
الدائرة م نصف قطرها ٥ سم إذا كانت مساحة الشكل المظلل ٢٠ ط ، فما قيمة قياس الزاوية س ؟

٣٠° (ب)	٤٥° (أ)
١٨° (د)	٢٠° (ج)

السؤال (٤٤) : ضبطت ساعة على الثامنة صباحاً لكنها تؤخر ٢٠ دقيقة لكل ساعة . فكم يكون الوقت فيها إذا كان الوقت الفعلي الثامنة مساءً ؟

٤ صباحاً (أ)	٤ مساءً (ب)
٨ مساءً (ج)	٦ مساءً (د)

## الاستعداد لاختبار القدرات (تدريبات)



الرسم ليس على القياس

السؤال (٤٥) : في الشكل المقابل :

إذا كانت الدوائر الداخلية أنصاف أقطارها

١، ٢، ٣، ٤ سم . فإن محيط الشكل المظلل =

(أ) ١٠ ط سم	(ب) ٢٠ ط سم
(ج) ٣٠ ط سم	(د) ٤٠ ط سم

السؤال (٤٦) : إذا كانت  $س^٢ + ص^٢ = ٨١$  ،  $س - ص = صفر$

قارن بين	
س - ص	صفر

السؤال (٤٧) :

قارن بين	
$\frac{٣}{٨}$	٠,٣٧٥

السؤال (٤٨) : إذا كان س ، ص عددين صحيحين

قارن بين	
س - ص	ص - س

السؤال (٤٩) : إذا كانت السرعة المحددة في نظام ساهر على إحدى الطرق السريعة هي ١٠٠

كم/س وتم تحديث النظام بحيث يمكن لسيارات ساهر رصد المخالفات وهي متحركة وكانت

سيارة ساهر تتحرك بسرعة ٢٠ كم/س ورصدت سيارة تجاوزتها بسرعة ٩٠ كم/س في نفس

الاتجاه .

قارن بين	
سرعة السيارة المتجاوزة	١٠٠ كم/س

## الاستعداد لاختبار القدرات (تدريبات)

السؤال (٥٠) :  $4^3 \div 8 =$

٢ (ب)	١ (أ)
٨ (د)	١٦ (ج)

السؤال (٥١) : تملأ ٥ حنفيات متشابهة خزان ماء في يوم واحد . فإذا تم ملء الخزان في ٢٠ ساعة كم حنفية تحتاج لذلك ؟

٥ (ب)	٤ (أ)
٧ (د)	٦ (ج)

السؤال (٥٢) : ما العدد الذي يجب وضعه في فراغ تسلسل الأعداد التالية :

١٠ ، ٩ ، ١٢ ، ٧ ، ١٤ ، ٥ ، ...

١٦ (ب)	٣ (أ)
١٨ (د)	١ (ج)

السؤال (٥٣) : إذا كان الوسط الحسابي لأربع أعداد زوجية متتالية هو س . فما هو العدد الأكبر ؟

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

السؤال (٥٤) : مجموع ثلاث أعداد فردية متتالية ٦٣ . فما مجموع العددين الأول والثاني ؟

٤٠ (ب)	٥٠ (أ)
٦٠ (د)	٣٠ (ج)

السؤال (٥٥) : إذا كانت  $0 < س < ١$  فأى العبارات التالية صحيحة :

س <sup>٢</sup> < س (ب)	س <sup>٢</sup> > صفر (أ)
س <sup>٢</sup> > س (د)	س <sup>٢</sup> < ١ (ج)

السؤال (٥٦) : إذا كنا الآن في شهر ربيع الثاني ، ما أسم الشهر الذي نكون فيه بعد ٢٠٠ شهر من الآن ؟

ذو القعدة (أ)	ذو الحجة (ب)
محرم (ج)	صفر (د)

## الاستعداد لاختبار القدرات (تدريبات)

السؤال (٥٧) : إذا كان ثمن ثوب وغترتين يساوي ٣٠٠ ريال وثمان ثوبين يساوي ٤٠٠ ريال . فكم ثمن الغترة الواحدة ؟

(أ) ٢٥ ريال	(ب) ٥٠ ريال
(ج) ٣٥ ريال	(د) ٧٠ ريال

السؤال (٥٨) : اشترى علي جوال ب ٨٠٠ ريال وكتاب ينقص عن قيمة الجوال ب ٣٢٠ ريال . فكم مجموع ما دفعه ؟

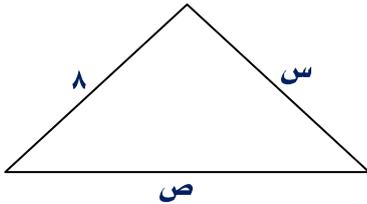
(أ) ١٣٠٠ ريال	(ب) ١٢٨٠ ريال
(ج) ١٣٨٠ ريال	(د) ١٢٠٠ ريال

السؤال (٥٩) : أعطى أحمد نصف ما معه لأبيه ثم أعطى ربع الباقي لزوجته ثم أعطى ثلث الباقي لأخيه ثم أعطى نصف الباقي لابنه وتبقى معه ٢٠٠ ريال . فكم كان معه ؟

(أ) ٢٠٠٠ ريال	(ب) ١٨٠٠ ريال
(ج) ١٦٠٠ ريال	(د) ١٤٠٠ ريال

السؤال (٦٠) : عددان الفرق بينهما ٨ وحاصل ضربهما - ١٦ فإن :

قارن بين	
$٢ \times$ العدد الأكبر	$٣ \times$ العدد الأصغر



السؤال (٦١) : على الرسم المقابل :

قارن بين	
س	ص - ٨

السؤال (٦٢) :

قارن بين	
مجموع جذري المعادلة : $س^٢ - ٤ = ٠$	٢ -

## الاستعداد لاختبار القدرات (تدريبات)

السؤال (٦٣) : إذا كان ١٠% من راتب وليد تعادل ٢٠٠ ريال . فإن ٥٠% من راتبه =

(أ) ٢٠٠٠ ريال	(ب) ١٠٠٠ ريال
(ج) ٨٠٠ ريال	(د) ٦٠٠ ريال

السؤال (٦٤) : علبتان عصير ذو سعتين مختلفتين ، الأولى ٢٥٠ ملم بسعر ١٢ ريال والثانية ٤٠٠ ملم بسعر ١٨ ريال . إذا أردنا شراء كمية ٢٠٠٠ ملم من كل نوع فكم فرق السعر بينهما ؟

(أ) ١٨٦ ريال	(ب) ١٢٦ ريال
(ج) ٨٦ ريال	(د) ٩٦ ريال

السؤال (٦٥) : إذا كانت النسبة بين أضلاع مثلث كما يلي ٢ : ٤ : ٣ فإن قياس الزوايا بالدرجات على الترتيب هو :

(أ) ٣٠ ، ٤٠ ، ٢٠	(ب) ٦٠ ، ٨٠ ، ٢٠
(ج) ٨٠ ، ٦٠ ، ٢٠	(د) ٦٠ ، ٨٠ ، ٤٠

السؤال (٦٦) : الحد الثابت في ثلاثي الحدود (س - ٢) (س + ٣) هو :

(أ) ١	(ب) ٢ -
(ج) ٣	(د) ٦ -

السؤال (٦٧) : في إحدى مزارع الأبقار تستهلك الواحدة ٣٠ كلغم من البرسيم في ٦ أيام . فما عدد الأيام التي تستهلك فيها البقرة ٨٥ كلغم من البرسيم ؟

(أ) ١٤ يوم	(ب) ١٥ يوم
(ج) ١٦ يوم	(د) ١٧ يوم

السؤال (٦٨) :

قارن بين	
٨٠% من ٢٠	٢٠% من ٨٠

السؤال (٦٩) : إذا كان مجموع ٥ أعداد موجبة متتالية هو ٤٠ . فإن أوسطها هو :

(أ) ٧	(ب) ٨
(ج) ٩	(د) ١٠

## الاستعداد لاختبار القدرات (تدريبات)

السؤال (٧٠) : إذا كان  $3 = 3^2$  فإن  $2 = 3^2$  =

٦ (ب)	٤ (أ)
١٨ (د)	٩ (ج)

السؤال (٧١) : النسبة بين عدد أقلام الحبر إلى الرصاص في مقلمتة دانه هي ٤ : ٧ وبعد أن اشترت دانه ١٠ أقلام حبر إضافية أصبحت النسبة ٦ : ٧ . فكم قلم حبر في حوزة دانه ؟

٢٥ (ب)	٢٠ (أ)
٢٥ (د)	٣٠ (ج)

السؤال (٧٢) : انضم ٦ أشبال جدد إلى فرقة الكشافة المؤلفة من ٢٤ عضواً . أوجد النسبة المئوية للزيادة في الفرقة ؟

٢٥ % (ب)	٢٠ % (أ)
٣٠ % (د)	٢٧,٥ % (ج)

السؤال (٧٣) : إذا كانت النسبة بين أطوال أضلاع مثلث هي ٤ : ٣ : ٢ وكان محيط المثلث يساوي ١٨ سم . فإن طول الضلع الأصغر =

٣ (ب)	٢ (أ)
٥ (د)	٤ (ج)

السؤال (٧٤) : إذا كان  $5 = 5^{-n}$  ،  $7 = 7^{-n}$  ، فكم قيمته ن

٣ (ب)	٢ (أ)
٧ (د)	٤ (ج)

السؤال (٧٥) : المستقيم الموازي للمستقيم ص = ٢ س + ٣ هو :

٢ ص = ٣ + س (أ)	٢ ص = ٤ + س (ب)
٢ ص = ٣ + س (ج)	٣ ص = ٢ + س (د)

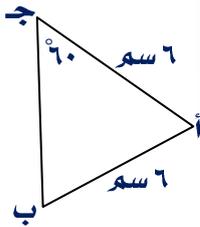
السؤال (٧٦) : ( - س ) =

١١ س (أ)	١١ - س (ب)
١١ - س (ج)	١١ س (د)

# الاستعداد لاختبار القدرات (تدريبات)

السؤال (٧٧) : العدد الذي سبعة أمثاله يساوي ٢٥ % من ١٦٨ =

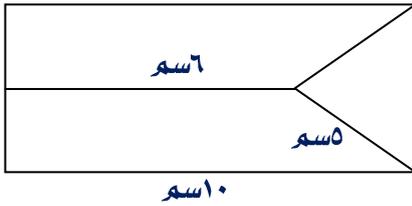
٦ (ب)	٥ (أ)
٨ (د)	٧ (ج)



السؤال (٧٨) : في الشكل المجاور:

طول ب ج = ..... سم

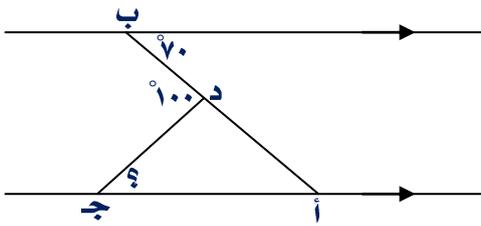
٢ (ب)	٢ (أ)
٦ (د)	٥ (ج)



السؤال (٧٩) : في الشكل المجاور:

مساحة المستطيل = ..... سم<sup>٢</sup>

٥٥ (ب)	٤٠ (أ)
٨٥ (د)	٦٠ (ج)

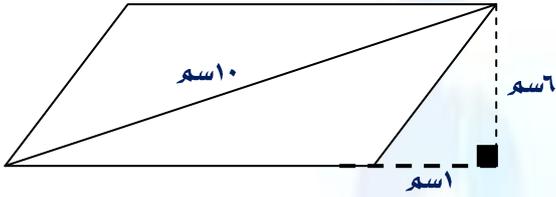


السؤال (٨٠) : في الشكل المجاور:

قياس الزاوية ( أ ج د ) =

٣٥ (ب)	٣٠ (أ)
٤٥ (د)	٤٠ (ج)

## الاستعداد لاختبار القدرات (تدريبات)

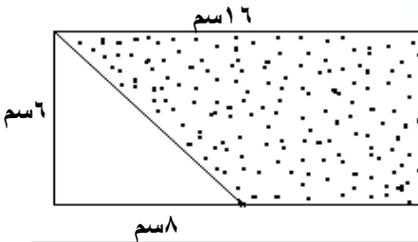


السؤال (٨١) : في الشكل المجاور:  
مساحة متوازي الأضلاع = .... سم<sup>٢</sup>

٣٨ (ب)	٣٦ (أ)
٤٢ (د)	٤٠ (ج)

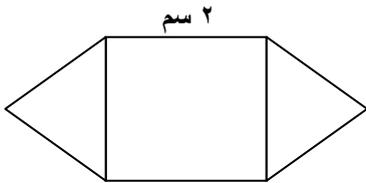
السؤال (٨٢) : إذا كان محيط مثلث مختلف الأضلاع ١٣ سم ، وكان طول أحد أضلاعه ٦ سم وأحد الضلعين الآخرين يزيد ١ سم عن الثالث ، فإن أقصر ضلع في المثلث = .... سم

٣ (ب)	٢ (أ)
٥ (د)	٤ (ج)



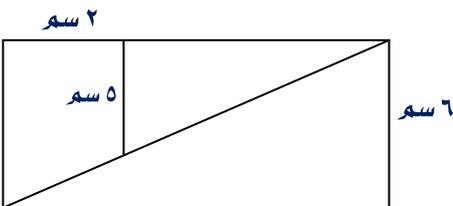
السؤال (٨٣) : في الشكل المجاور:  
مساحة المنطقة المظللة = .... سم<sup>٢</sup>

٤٨ (ب)	٢٤ (أ)
٢٥٦ (د)	٧٢ (ج)



السؤال (٨٤) : الشكل المجاور يمثل مربع ومثلثان متطابقي الأضلاع فإن محيط الشكل = .... سم

١٠ (ب)	٥ (أ)
١٦ (د)	١٢ (ج)



السؤال (٨٥) : في الشكل المجاور:  
مساحة المستطيل = .... سم<sup>٢</sup>

## الاستعداد لاختبار القدرات (تدريبات)

٤٨ (ب)	٣٦ (أ)
٧٢ (د)	٦٠ (ج)

السؤال (٨٦) :  $\frac{3}{4} \times \frac{4}{3} - \frac{6}{8} \times \frac{8}{6} =$

٩/١٦ - (ب)	١ - (أ)
٩/١٦ (د)	١ (ج)

السؤال (٨٧) : عدد الثواني في  $\frac{1}{12}$  من اليوم =

٣٦٠٠ (ب)	٢٤٠٠ (أ)
٧٢٠٠ (د)	٤٨٠٠ (ج)

السؤال (٨٨) : أنهى ٢٠ عاملاً ربع العمل في ثلاثون يوماً ثم زاد عددهم خمسة عمال . ففي كم يوماً ينهي العمال العمل المتبقي ؟

٣٦ (ب)	٢٤ (أ)
٧٢ (د)	٤٨ (ج)

السؤال (٨٩) : أوجد المتوسط الحسابي لمضاعفات العدد ٦ بين العددين ١١ ، ٩١

٣٦ (ب)	١٥ (أ)
٦٠ (د)	٥١ (ج)

السؤال (٩٠) : سارت سيارة مسافة ٢٢٠ كيلومتر وقطر عجلتها = متر واحد . فكم عدد الدورات التي دارتها إطارات السيارة ؟

٣٠٠٠٠ (ب)	١٥٠٠٠ (أ)
٧٠٠٠٠ (د)	٥٠٠٠٠ (ج)

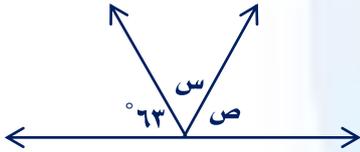
السؤال (٩١) : في إحدى المسابقات كان عدد الطلاب الذين يتحدثون اللغة العربية ٣٠ طالب وعدد الذين يتحدثون اللغة الإنجليزية ٢٠ طالباً إذا كان عدد طلاب المسابقة خمسون طالباً . فما عدد الذين يتحدثون اللغتين معاً ؟

١٢ (ب)	١٠ (أ)
٣٠ (د)	١٥ (ج)

## الاستعداد لاختبار القدرات (تدريبات)

السؤال (٩٢) : إذا كانت : س + س<sup>١</sup> = ٣ فما قيمة س<sup>٢</sup> + س<sup>٢</sup> ؟

٧ (أ)	٨ (ب)
٩ (ج)	١٠ (د)



السؤال (٩٣) : على الشكل : قياس الزاوية ص =

٥٤ (أ)	٥٠ (ب)
٤٦ (ج)	٣٦ (د)

السؤال (٩٤) : إذا كانت نسبة عدد البنات : عدد البنين في اختبار القدرات = ٢ : ٧ فإن عدد البنين =

١٠٠٠ (أ)	١٥٠٠ (ب)
٢٠٠٠ (ج)	(د) لا يمكن التحديد

السؤال (٩٥) : إذا كانت س<sup>٢</sup> = (-٤) صفر فإن ٢ س =

٢ (أ)	(ب) -٢
٢ ± (ج)	٤ ± (د)

السؤال (٩٦) : في التسلسل : ٢٠٠، ١٥٠، ٩٩، س، -٦ قيمة س =

صفر (أ)	٣٧ (ب)
٤٠ (ج)	٤٧ (د)

السؤال (٩٧) : متوازي أضلاع قيمة إحدى زواياه ٦ س وقيمة الزاوية المجاورة لها ٤ س

قارن بين	
س	١٨

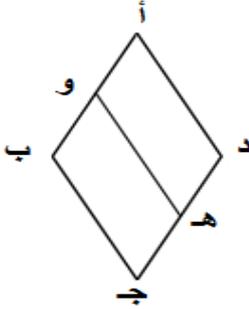
السؤال (٩٨) : إذا كان سدس عدد =  $\frac{1}{9}$  فما ثلاثة أنصاف هذا العدد ؟

صفر (أ)	١ (ب)
٢ (ج)	٣ (د)

## الاستعداد لاختبار القدرات (تدريبات)

السؤال (٩٩) : نسبة تخفيض ساعة خفض ثمنها من ١٥٠ ريال إلى ١٢٠ ريال =

(أ) ٢٠ %	(ب) ٢٥ %
(ج) ٢٧,٥ %	(د) ٣٠ %



السؤال (١٠٠) : على الشكل التالي :

نسبة محيط متوازي الأضلاع أ و هـ د إلى محيط المعين أ ب ج د =

(أ) ٢ : ١	(ب) ٣ : ١
(ج) ٣ : ٢	(د) ٤ : ٣

# الاستعداد لاختبار القدرات ( تدریبات )

( مفاتيح الحلول )

السؤال	الفقرة	السؤال	الفقرة	السؤال	الفقرة	السؤال	الفقرة
١	ب	٢٦	ب	٥١	ج	٧٦	ج
٢	د	٢٧	د	٥٢	ب	٧٧	ب
٣	ب	٢٨	ب	٥٣	ج	٧٨	د
٤	ب	٢٩	د	٥٤	ب	٧٩	ج
٥	ج	٣٠	د	٥٥	د	٨٠	د
٦	ج	٣١	د	٥٦	ب	٨١	د
٧	ب	٣٢	ب	٥٧	ب	٨٢	ب
٨	د	٣٣	ج	٥٨	ب	٨٣	ج
٩	د	٣٤	د	٥٩	ج	٨٤	ج
١٠	ب	٣٥	ج	٦٠	ب	٨٥	د
١١	ج	٣٦	ج	٦١	ب	٨٦	د
١٢	د	٣٧	د	٦٢	ب	٨٧	د
١٣	ج	٣٨	د	٦٣	ب	٨٨	د
١٤	د	٣٩	د	٦٤	د	٨٩	ج
١٥	د	٤٠	ج	٦٥	د	٩٠	د
١٦	ب	٤١	د	٦٦	د	٩١	د
١٧	ج	٤٢	ب	٦٧	د	٩٢	د
١٨	د	٤٣	د	٦٨	ج	٩٣	د
١٩	ج	٤٤	ب	٦٩	ب	٩٤	د
٢٠	د	٤٥	ب	٧٠	ج	٩٥	ج
٢١	د	٤٦	ج	٧١	د	٩٦	د
٢٢	د	٤٧	ج	٧٢	ب	٩٧	ج
٢٣	ج	٤٨	د	٧٣	ج	٩٨	ب
٢٤	د	٤٩	د	٧٤	د	٩٩	ب
٢٥	د	٥٠	د	٧٥	ب	١٠٠	د