

نماذج الإجابة اختبارات الأعوام الماضية جميع المناطق التعليمية

رياضيات

مدرستي
الكويتية



مدرستي

الكويتية

حمل التطبيق



مدرستي معكم خطوة بخطوة للنجاح والتفوق



مدرستي

الكويتية

حمل التطبيق



مدرستي



الكويتية



اضغط هنا



وزارة التربية
الإدارة العامة لمنطقة الأحمدى التعليمية



نموذج إجابة امتحان الفترة الدراسية الثانية

مادة: الرياضيات

الصف: التاسع

العام الدراسي ٢٠٢٢ - ٢٠٢٣



أولاً : أسئلة المقال (تراعى الحلول الأخرى في جميع الأسئلة)

السؤال الأول :

(أ) إذا كانت $S = \{ 0, 3 \}$ ، $V = \{ -1, 5 \}$

التطبيق ت : $S \leftarrow V$ ، حيث $T(S) = 2S - 1$

(١) أوجد مدى التطبيق ت .

(٢) بين نوع التطبيق ت من حيث كونه شاملاً ، متبايناً ، تقابلاً مع ذكر السبب .



$$\left(\frac{1}{2} \right)$$

$$T(0) = 0 \times 2 - 1 = -1$$

$$\left(\frac{1}{2} \right)$$

$$T(3) = 3 \times 2 - 1 = 5$$

$$\left(\frac{1}{2} \right)$$

$$T(V) = \{ -1, 5 \}$$

$$(1)$$

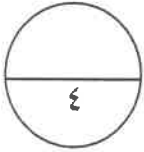
ت تطبيق شامل لأن المدى = المجال المقابل

$$(1)$$

ت تطبيق متباين لأن $T(0) \neq T(3)$

$$\left(\frac{1}{2} \right)$$

ت تطبيق تقابل لأنه شامل و متباين



(ب) أوجد ميل المستقيم الذي يمر بالنقطتين أ (١ ، ٢) ، ب (٣ ، ٤)

$$(1)$$

$$\text{ميل } \overleftrightarrow{AB} = \frac{V_2 - V_1}{S_2 - S_1}$$

$$(1)$$

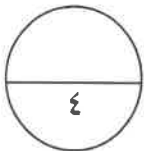
$$= \frac{2 - 4}{1 - 3}$$

$$(1)$$

$$= \frac{2}{2}$$

$$(1)$$

$$= 1$$



(ج) أوجد حجم كرة طول نصف قطرها ٣ سم . (بدلالة π)

$$(1)$$

$$\text{حجم الكرة} = \frac{4}{3} \pi \times \text{نق}^3$$

$$(1)$$

$$= \frac{4}{3} \pi \times (3)^3$$

$$\left(\frac{1}{2} \right)$$

$$= \frac{4}{3} \pi \times 3 \times 3 \times 3$$

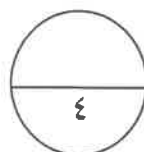
$$(1)$$

$$= 36 \pi \text{ سم}^3$$

(اختصار)

$$\left(\frac{1}{2} \right)$$

$$\left(\frac{1}{2} \right)$$

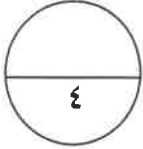


السؤال الثاني :

(أ) أوجد القيمة النهائية إذا كانت القيمة الأصلية ١٢٠٠ والنسبة المئوية للتناقص ٨٠ % .

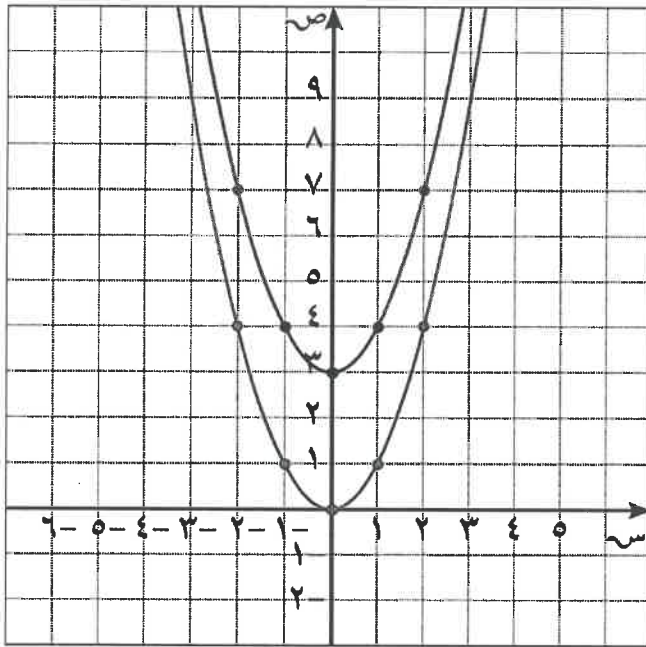
$$\begin{aligned} \text{القيمة النهائية} &= \text{القيمة الأصلية} \times (100\% - \text{النسبة المئوية للتناقص}) \\ &= 1200 \times (100\% - 80\%) \\ &= 1200 \times 20\% \\ &= \frac{20}{100} \times 1200 \\ &= 240 \end{aligned}$$

- ١
١
 $\frac{1}{2}$
 $\frac{1}{2}$
١

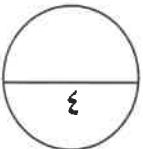


(ب) مثل بيانياً الدالة $ص = س^2 + ٣$ مستخدماً التمثيل البياني للدالة التربيعية $ص = س^2$

بيان الدالة $ص = س^2 + ٣$ هو إزاحة رأسية لبيان الدالة $ص = س^2$ ٣ وحدات الى الأعلى



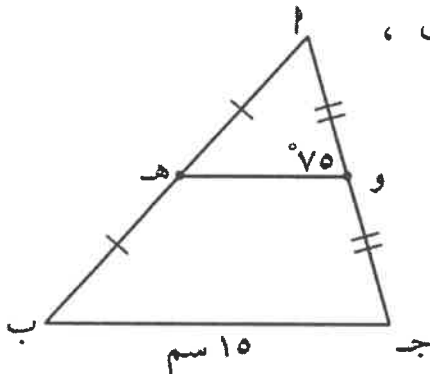
- ٢ رسم الدالة $ص = س^2$
٢ رسم الدالة $ص = س^2 + ٣$



(ج) في الشكل المقابل أ ب ج مثلث فيه : أ و = و ج ، أ ه = ه ب ،

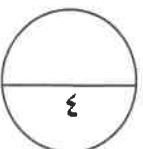
ب ج = ١٥ سم ، ق (أ و ه) = ٧٥° .

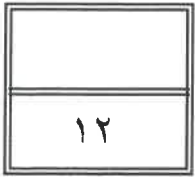
أوجد بالبرهان كلاً من : (١) طول و ه (٢) ق (ج)



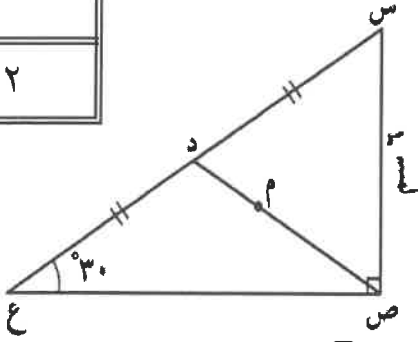
البرهان :

- ١ ∴ و منتصف أ ج ، ه منتصف أ ب
١ ∴ و ه = $\frac{1}{2}$ ج ب ، و ه // ج ب
١ ∴ و ه = $15 \times \frac{1}{2} = ٧,٥$ سم
١ ∴ ه (ج) = ٧٥° بالتناظر والتوازي





السؤال الثالث :



- (أ) Δ س ص ع قائم الزاوية في ص فيه ق (ع) $\hat{=}$ 30° ،
 م نقطة تقاطع القطع المتوسطة للمثلث ،
 س ص = ٦ سم . أوجد كلاً مما يلي :-
 (١) س ع (٢) ص د (٣) ص م

البرهان :

∴ س ص ع قائم الزاوية في ص ، ق (ع) $\hat{=}$ 30°

$$\therefore \text{س ص} = \frac{1}{2} \text{س ع}$$

$$\therefore \text{س ع} = 6 \times 2 = 12 \text{ سم}$$

$$\therefore \text{د منتصف س ع}$$

$$\therefore \text{ص د} = \frac{1}{2} \text{س ع} = \frac{1}{2} \times 12 = 6 \text{ سم}$$

∴ م نقطة تقاطع القطع المتوسطة للمثلث س ص ع

$$\therefore \text{ص م} = \frac{2}{3} \times \text{ص د} = \frac{2}{3} \times 6 = 4 \text{ سم}$$

(١)

(١)

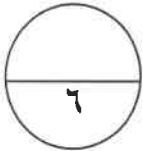
(١)

($\frac{1}{2}$)

(١)

($\frac{1}{2}$)

(١)



(ب) جهاز كهربائي سعره ١٢٠ ديناراً ، وفي موسم التنازلات وضع عليه خصم ١٥ % ،
 فما قيمة الخصم ؟

$$\text{قيمة الخصم} = 120 \times 15\%$$

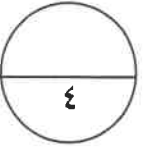
$$= 120 \times \frac{15}{100}$$

$$= 18 \text{ دينار}$$

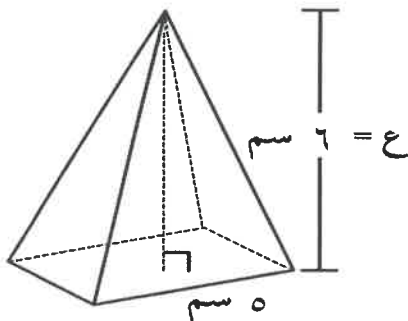
(١)

(١) + (١) (اختصارات)

(١)



(ج) أوجد حجم الهرم المنتظم الذي قاعدته على شكل مربع طول ضلعه ٥ سم
 وارتفاع الهرم ٦ سم .



($\frac{1}{2}$)

$$\text{حجم الهرم} = \frac{1}{3} \times \text{م} \times \text{ع}$$

($\frac{1}{2}$)

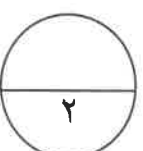
$$= \frac{1}{3} \times (5)^2 \times 6$$

($\frac{1}{2}$)

$$= \frac{1}{3} \times 25 \times 6$$

($\frac{1}{2}$)

$$= 50 \text{ سم}^3$$



السؤال الرابع :

(أ) Δ س ص ع فيه : م نقطة تقاطع منصفات

زواياه الداخلية ، إذا كان ق (م ع ص) $= 25^\circ$ ،

ق (م س ع) $= 30^\circ$ ، فأوجد بالبرهان كلاً مما يلي :

(١) ق (س ص ع) (٢) ق (م ص ع) .

البرهان :

\therefore م نقطة تقاطع منصفات زوايا المثلث س ص ع

\therefore س م \leftarrow منصف س

$\therefore \angle (س) = 30^\circ \times 2 = 60^\circ$

وبالمثل ع م \leftarrow منصف ع

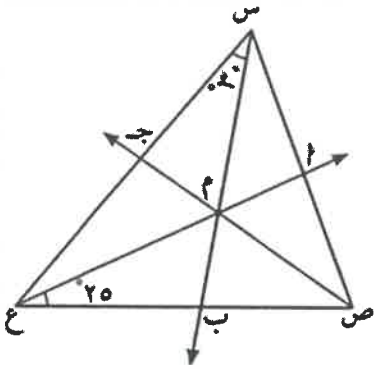
$\therefore \angle (ع) = 25^\circ \times 2 = 50^\circ$

\therefore مجموع قياسات زوايا المثلث الداخلية تساوي 180°

$\therefore \angle (س ص ع) = 180^\circ - (50^\circ + 60^\circ) = 70^\circ$

\therefore ص م \leftarrow منصف ص

$\therefore \angle (م ص ع) = 70^\circ \times \frac{1}{2} = 35^\circ$



$$\left(\frac{1}{2}\right)$$

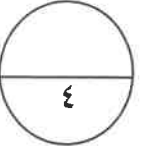
$$\left(\frac{1}{2}\right)$$

$$\left(\frac{1}{2}\right)$$

$$\left(\frac{1}{2}\right)$$

$$(1)$$

$$(1)$$



(ب) مثل بيانيا منطقة الحل للمتباينة :

ص $\leq 4 - س$

المعادلة المناظرة : ص $= 4 - س$

س	١	٢	٣
ص	٣	٢	١

$$\left(\frac{1}{2}\right)$$

$$\left(\frac{1}{2}\right)$$

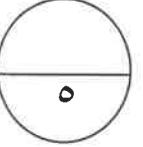
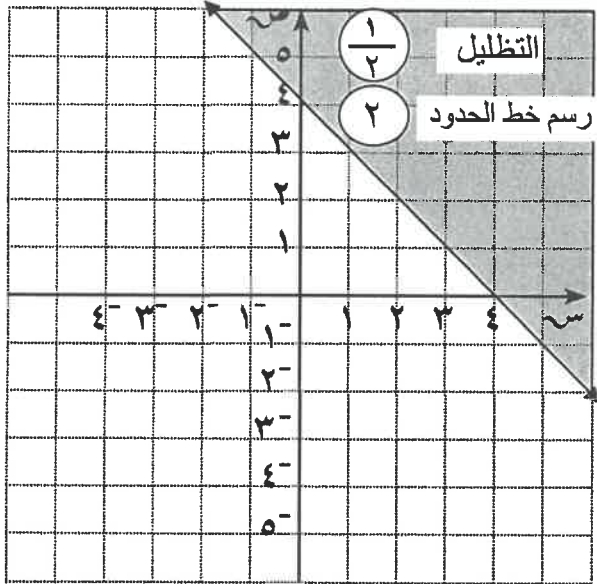
$$\left(\frac{1}{2}\right)$$

- نرسم خط الحدود (متصل)

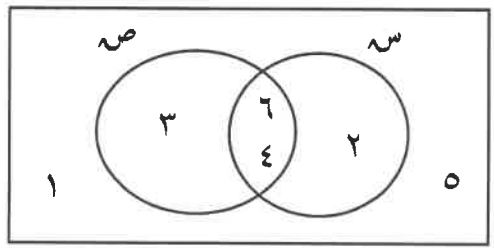
- بالتعويض بالنقطة (٠ ، ٠)

$0 \leq 4 - 0$

$0 \leq 4$ عبارة خاطئة



(ج) من شكل فن المقابل ، أكمل بذكر العناصر كلاً مما يلي :



$$\left(\frac{1}{2}\right)$$

$$\left(\frac{1}{2}\right)$$

$$\left(\frac{1}{2}\right)$$

$$\left(\frac{1}{2}\right)$$

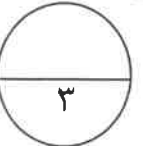
(١) $س = \{ ٦ ، ٤ ، ٢ \}$

(٢) $ص = \{ ٦ ، ٤ ، ٣ \}$

(٣) $\overline{س} = \{ ٥ ، ٣ ، ١ \}$

(٤) $\overline{ص} = \{ ٥ ، ٢ ، ١ \}$

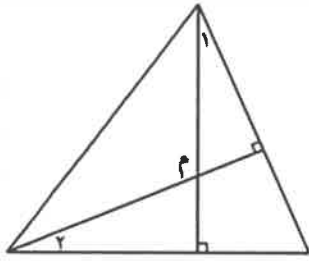
(٥) $س \cap ص = \{ ٦ ، ٤ \} = \{ ٥ ، ٣ ، ٢ ، ١ \}$



ثانياً: الأسئلة الموضوعية

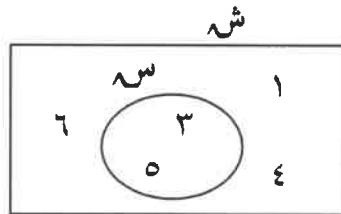
في البنود (١ - ٤) عبارات ، ظلل في ورقة الإجابة (أ) إذا كانت العبارة صحيحة ، (ب) إذا كانت العبارة خطأ :

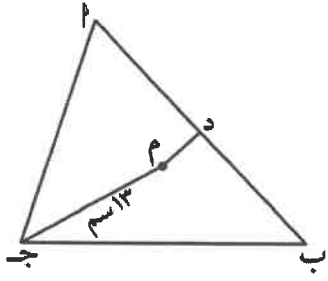
١	إذا كانت $S = \{ 1, 2, 3 \}$ ، $V = \{ 2, 3, 5 \}$ فإن $S - V = \{ 5 \}$	(أ)	(ب)
٢	إذا كان ميل المستقيم L_1 هو ٢ ، فإن ميل المستقيم L_2 العمودي عليه هو -٢	(أ)	(ب)
٣	هرم ثلاثي منتظم مساحة قاعدته ٥٠ وحدة مربعة و مساحة احد أوجهه الجانبية تساوي ٣٠ وحدة مربعة فإن مساحته السطحية بالوحدة المربعة هي ١٤٠ وحدة مربعة	(أ)	(ب)
٤	في الشكل المقابل : إذا كانت م نقطة تقاطع الأعمدة المرسومة من رؤوس المثلث على اضلاعه ، فإن $\angle ق (١) = \angle ق (٢)$	(أ)	(ب)



في البنود (٥ - ١٢) لكل بند أربع اختيارات واحد فقط منها صحيح ، ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة :

٥	الجزء المقطوع من محور الصادات للمستقيم الذي معادلته : $2V + S + 2 = 0$ هو	(أ) ١ -	(ب) $-\frac{1}{2}$	(ج) ١	(د) ٢
٦	من شكل فن المقابل : $\overline{S} =$	(أ) $\{ 1, 4, 6 \}$	(ب) $\{ 5, 3 \}$	(ج) \emptyset	(د) $\{ 5, 3, 6, 4, 1 \}$
٧	بلغ عدد الناجحين في مدرسة ٢٨٠ متعلماً ، وكانت نسبة الناجحين ٧٠ % ، فإن عدد متعلمي المدرسة يساوي :	(أ) ٢٠٠ متعلم	(ب) ٣٥٠ متعلماً	(ج) ٤٠٠ متعلماً	(د) ٥٢٠ متعلماً





أ ب ج مثلث فيه : أ ب = ٢٤ سم ، د منتصف أ ب ،
م نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلث ، ج م = ١٣ سم ،
فإن م د =

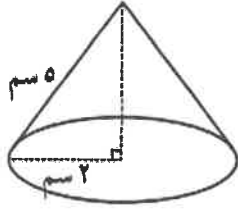
٨

- (أ) ١٣ سم (ب) ١٢ سم (ج) ٦ سم (د) ٥ سم

إذا كان عدد المشتركين في جريدة محلية ٥٠٠ مشترك ، فإذا بلغت نسبة الزيادة لعدد المشتركين ٤٠ % ، فإن عدد المشتركين بعد الزيادة يساوي :

٩

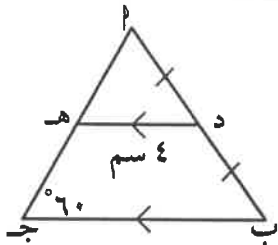
- (أ) ٢٠٠ مشترك (ب) ٣٠٠ مشترك (ج) ٧٠٠ مشترك (د) ٨٠٠ مشترك



من خلال الشكل المرسوم :
المساحة السطحية للمخروط الدائري القائم تساوي :

١٠

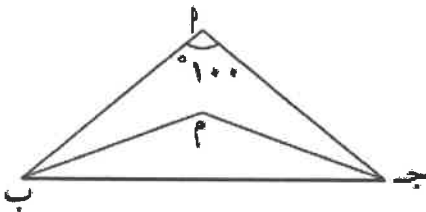
- (أ) 10π سم^٢ (ب) 14π سم^٢ (ج) 20π سم^٢ (د) 25π سم^٢



المثلث أ ب ج فيه : أ ب = أ ج ، د منتصف أ ب ، د ه // ب ج ،
د ه = ٤ سم ، ق (ج) = ٦٠° ، فإن أ ج =

١١

- (أ) ٤ سم (ب) ٦ سم (ج) ١٠ سم (د) ٨ سم



أ ب ج مثلث فيه : ق (أ) = ١٠٠° ، م نقطة تقاطع
منصفات الزوايا الداخلية للمثلث ، فإن ق (ج م ب) =

١٢

- (أ) ١٤٠° (ب) ١٢٠° (ج) ١٠٠° (د) ٨٠°



١٢

إجابات الأسئلة الموضوعية



١	أ	ب		
٢	أ	ب		
٣	أ	ب		
٤	أ	ب		
٥	أ	ب	ج	د
٦	أ	ب	ج	د
٧	أ	ب	ج	د
٨	أ	ب	ج	د
٩	أ	ب	ج	د
١٠	أ	ب	ج	د
١١	أ	ب	ج	د
١٢	أ	ب	ج	د

مدرستي معكم خطوة بخطوة للنجاح والتفوق



مدرستي

الكويتية

حمل التطبيق



مدرستي



الكويتية



اضغط هنا

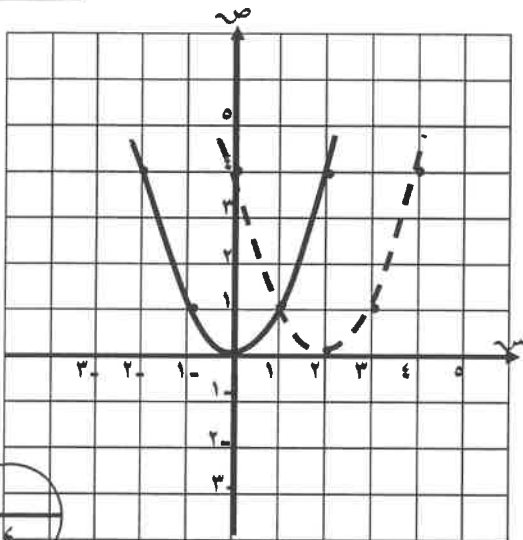
اولاً: الاسئلة المقالية (تراعى الحلول الاخرى)

١٢

السؤال الاول: (١) مثل بيانيا الدالة $v = (s - 2)^2$ مستخدماً

التمثيل البياني للدالة التربيعية $v = s^2$

الحل : نرسم بيان الدالة $v = s^2$



- بيان الدالة $v = (s - 2)^2$ هو إزاحة أفقية

لبيان الدالة $v = s^2$ وحدتين جهة اليمين

(رسم بيان الدالة $v = s^2$ درجة واحدة)

(درجتان الدالة المطلوبة نصف درجة لكل نقطة و التوصيل)

(ب) اذا كان \vec{m} يمر بالنقطتين $(2, 4)$ ، $(3, 6)$ وكانت معادلة $\vec{h} : v = 2s - 5$

فأثبت أن $\vec{m} \parallel \vec{h}$

$$\text{الحل : ميل } \vec{m} = \frac{4 - 2}{2 - 3} = \frac{2s - 1s}{3s - 2s} = \frac{2}{1}$$

$$\text{ميل } \vec{h} = 2$$

$$\therefore \text{ميل } \vec{m} = \text{ميل } \vec{h}$$

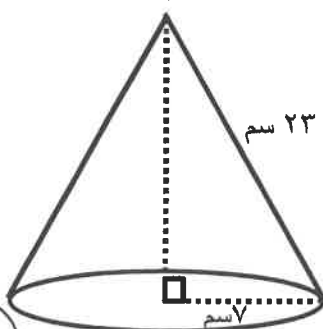
$$\therefore \vec{m} \parallel \vec{h}$$

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{3} + 1$$

$$\frac{1}{3}$$

$$\frac{1}{3}$$

(ج) اوجد المساحة السطحية للمخروط الدائري القائم في الشكل المقابل (اعتبر $\frac{22}{7} = \pi$)



الحل : المساحة السطحية للمخروط = $\pi \times (\text{نق} + \text{ج})$

$$= \frac{22}{7} \times (7 + 23) \times 7$$

$$= 30 \times 22$$

$$= 660 \text{ سم}^2$$

السؤال الثاني : (أ) اوجد القيمة الأصلية اذا كانت : القيمة النهائية تساوي ٧٠٠ والنسبة

المئوية للتناقص ٣٠ % .

الحل : القيمة النهائية = القيمة الاصلية \times (١٠٠ % - النسبة المئوية للتناقص)

$$٧٠٠ = س \times (١٠٠ \% - ٣٠ \%)$$

$$٧٠٠ = س \times ٧٠ \% = س \times ٠,٧$$

$$س = \frac{٧٠٠}{٠,٧} = ١٠٠٠$$

$$\frac{1}{4} + 1 = \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{1}{2}$$

٤

(ب) اذا كانت $س = \{ ١, ٢, ٣, ٤ \}$ ، التطبيق $و: س \rightarrow س$ ، حيث

$$و = \{ (١, ٤), (٢, ٣), (٣, ٢), (٤, ١) \}$$

(١) مثل التطبيق $و$ بمخطط بياني

(٢) اكتب مدى التطبيق $و$

$$\text{المدى} = \{ ١, ٢, ٣ \}$$

(٣) هل التطبيق $و$ تطبيق شامل ؟ لماذا ؟

ليس شامل لان المدى \neq المجال المقابل

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{1}{2}$$

٤

(ج) $س$ $ص$ $ع$ مثلث فيه : $ل$ منتصف $س$ $ص$ ، $ق(ص) = ق(س) = ٧٠^\circ$ ، $س$ و $ع$ $سم$

أوجد طول $س$ $ع$

البرهان : $\because ق(س) = ق(ص) = ٧٠^\circ$ وهما متناظرتان

$$\therefore ل // ص$$

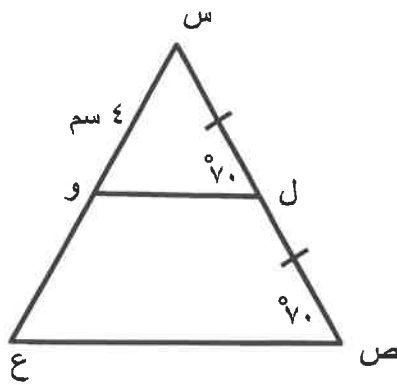
$$\therefore ل \text{ منتصف } س$$

$$\therefore و \text{ منتصف } س$$

$$\therefore س = و$$

$$\therefore و = ع$$

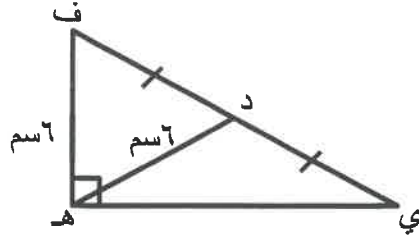
$$\therefore س = ع = ٨$$



٤

السؤال الثالث : (أ) في الشكل المقابل : أوجد بالبرهان كلا مما يلي :

١٢



(٣) ق (ف)

(٢) ق (ي)

(١) طول ف ي

البرهان : \therefore ه قائمة ، د منتصف الوتر ي ف

\therefore ه د = $\frac{1}{2}$ ف ي نظرية

\therefore ه د = ٦ سم

\therefore ف ي = ١٢ سم

\therefore ف ه = $\frac{1}{2}$ ف ي

نتيجة \therefore ق (ي) = 30°

\therefore مجموع قياسات زوايا المثلث الداخلية = 180°

\therefore ق (ف) = 60°

$\frac{1}{2}$

١

$\frac{1}{2}$

١

$\frac{1}{2}$

١

$\frac{1}{2}$

١

٦

(ب) أثناء موسم التخفيضات اشترت شهد حقيبة كان سعرها ٢٤٠ دينار وتم خصم ٣٠ % من سعرها الأصلي ، ما سعر الحقيبة بعد الخصم ؟

الحل : النسبة المئوية = $\frac{\text{الجزء}}{\text{الكل}}$

$$\frac{\text{س}}{240} = \frac{30}{100}$$

$$\text{س} = \frac{240 \times 30}{100} = 72 \text{ دينار}$$

$$\text{سعر الحقيبة بعد الخصم} = 240 - 72 = 168 \text{ دينار}$$

١ + ١

١

١

٤

(ج) اوجد حجم كرة طول نصف قطرها ٣ سم (بدلالة π)

الحل : حجم الكرة = $\frac{4}{3} \pi \text{ نق}^3$

$$\text{حجم الكرة} = \frac{4}{3} \times \pi \times 3^3$$

$$= 36 \pi \text{ سم}^3$$

$\frac{1}{2}$

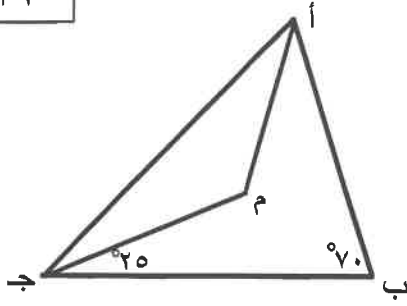
١

$\frac{1}{2}$

٢



السؤال الرابع : (أ) في الشكل المقابل Δ أ ب ج : م نقطة تقاطع منصفات زواياه الداخلية



إذا كان $\angle ق(أ ب ج) = 70^\circ$ ، $\angle ق(م ج ب) = 25^\circ$ أوجد

(١) $\angle ق(أ ج ب)$ (٢) $\angle ق(م أ ج)$

$\frac{1}{4}$

١

$\frac{1}{4}$

١

١

البرهان : \because م نقطة تلاقي منصفات زوايا المثلث الداخلية

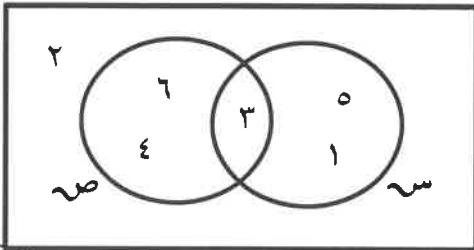
$\therefore \angle ق(أ ج ب) = 50^\circ$

\because مجموع قياسات زوايا المثلث الداخلية 180°

$\therefore \angle ق(ب أ ج) = 60^\circ = (50^\circ + 70^\circ) - 180^\circ$

$\therefore \angle ق(م أ ج) = 30^\circ$

٤



ش

(ب) من الشكل المقابل ، أوجد بذكر العناصر كلا مما يلي :

١

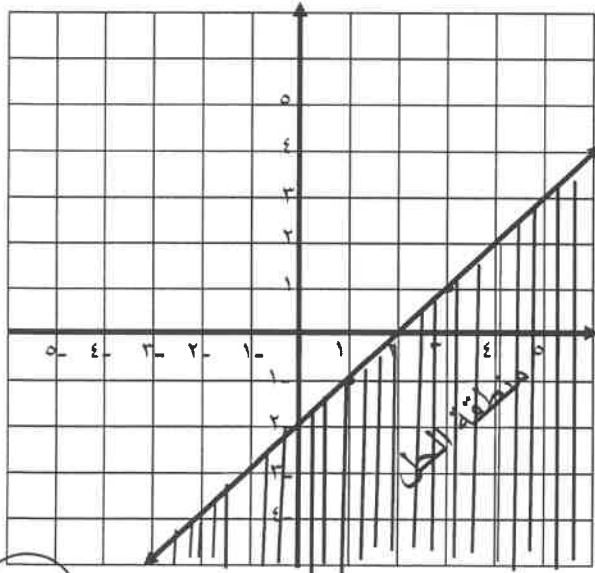
$س = \{ 3, 5, 1 \}$

١

$ص - س = \{ 4, 6 \}$

١

$س \cup ص = \{ 2 \}$



(ج) مثل بيانيا منطقة الحل للمتباينة: $ص \geq س - 2$

$\frac{1}{4}$

$\frac{1}{4}$

الحل : المعادلة المناظرة $ص = س - 2$

ص = س - 2			
س	١	٢	٣
ص	-1	0	1

نعوض بالنقطة (٠،٠)

$0 - 2 \geq 0$ عبارة خاطئة

١

١

رسم خط الحدود

١

تظليل منطقة الحل

٥

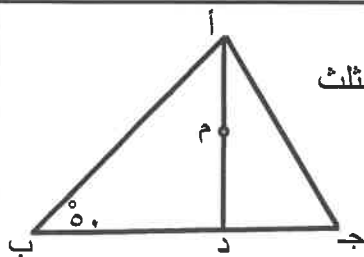
ثانياً: البنود الموضوعية : السؤال الخامس

اولاً في البنود (١-٤): ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة و (ب) إذا كانت العبارة غير صحيحة

١	بيان الدالة $v = 3$ يوازي محور السينات
٢	النقطة $(0, 4) \ni$ بيان الدالة : $v = 4s + 3$
٣	نقطة تقاطع محاور اضلاع المثلث تقع على أبعاد متساوية من اضلاعه
٤	هرم قائم حجمه 8000 سم^3 ومساحة قاعدته 400 سم^2 فان ارتفاعه 60 سم

ثانياً: في البنود (٥-١٢) لكل بند أربع اختيارات واحد فقط منها صحيح ظلل دائرة الاختيار الصحيح

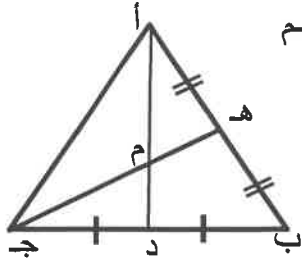
(٥) إذا كانت $s = \{2, 3, 4, 5, 6\}$ ، $s = \{2, 5, 6\}$ فان $\overline{s} =$
(أ) $\{2, 5, 6\}$ (ب) $\{4, 3\}$ (ج) $\{3\}$ (د) $\{4\}$
(٦) مجموعة حل المعادلتين الآتيتين : $v = 3s + 3$ ، $v = s - 1$ هي
(أ) $\{(2, 3-)\}$ (ب) $\{(3-, 2-)\}$ (ج) $\{(3, 2)\}$ (د) $\{(3, 2-)\}$
(٧) هرم ثلاثي منتظم مساحة قاعدته 30 وحدة مربعة ومساحة أحد أوجهه الجانبية تساوي 10 وحدات مربعة ، فان مساحته السطحية بالوحدة المربعة هي :
(أ) 40 (ب) 300 (ج) 60 (د) 3
(٨) زاد سعر سهم من 80 فلساً الى 100 فلساً فان النسبة المئوية للزيادة هي
(أ) 20% (ب) 25% (ج) 30% (د) 40%



(٩) في الشكل المقابل $\triangle ABC$ ، م نقطة تقاطع الأعمدة المرسومة من رؤوس المثلث على اضلاعه ، $\ni \overline{AD}$ اذا كان $\angle B = 60^\circ$ فان $\angle DAC =$

- (أ) 40° (ب) 50° (ج) 60° (د) 70°





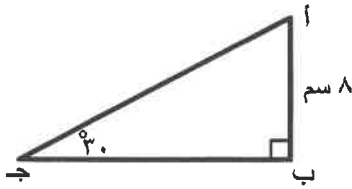
(١٠) في الشكل المقابل أ ب ج مثلث فيه : $\overline{AD} \cap \overline{CH} = \overline{M}$ ، $AD = 15$ سم
إذا كان \overline{H} منتصف \overline{AB} ، \overline{D} منتصف \overline{BC} فإن $M =$

- أ ٥ سم ب ١٠ سم ج ٧,٥ سم د ٩ سم

(١١) جهاز سعره ١٠٠ دينار زاد سعره بنسبة ٢٠ % ثم انخفض سعره بعد الزيادة ١٠ %
فان سعره الحالي يساوي

- أ ١١٠ دينار ب ١٠٥ دينار ج ١٠٢ دينار د ١٠٨ دينار

(١٢) في الشكل المقابل $\triangle ABC$ قائمة الزاوية في ب ، فيه $\angle A = 30^\circ$ ، $AB = 8$ سم فان $AC =$



- أ ٤ سم ب ٨ سم ج ١٦ سم د ١٢ سم

انتهت الاسئلة

١٢

اجابات السؤال الخامس (الموضوعي)

ثانيا :

أولا :

٥	أ	<input checked="" type="radio"/>	ج	د
٦	<input checked="" type="radio"/>	ب	ج	د
٧	أ	ب	<input checked="" type="radio"/>	د
٨	أ	<input checked="" type="radio"/>	ج	د
٩	<input checked="" type="radio"/>	ب	ج	د
١٠	<input checked="" type="radio"/>	ب	ج	د
١١	أ	ب	ج	<input checked="" type="radio"/>
١٢	أ	ب	<input checked="" type="radio"/>	د

١	<input checked="" type="radio"/>	ب
٢	أ	<input checked="" type="radio"/>
٣	أ	<input checked="" type="radio"/>
٤	<input checked="" type="radio"/>	ب

أولاً : تراعى الحلول الأخرى

١٢

السؤال الأول : (أ) أوجد ناتج ما يلي في أبسط صورة :

$$\frac{4}{(2+s)} - \frac{6}{(1+s)(2+s)} = \frac{4}{2+s} - \frac{6}{2+s^3+2s^2}$$

$$\frac{4(1+s)}{(1+s)(2+s)} - \frac{6}{(1+s)(2+s)} = \frac{4-6}{(1+s)(2+s)} = \frac{-2}{(1+s)(2+s)}$$

$$\frac{1}{2} \cdot \frac{4-6}{(1+s)(2+s)} = \frac{1}{2} \cdot \frac{(1+s)4-6}{(1+s)(2+s)} = \frac{1}{2} \cdot \frac{4+4s-6}{(1+s)(2+s)} = \frac{1}{2} \cdot \frac{4s-2}{(1+s)(2+s)} = \frac{1}{2} \cdot \frac{2(2s-1)}{(1+s)(2+s)} = \frac{2s-1}{(1+s)(2+s)}$$

٤

(ب) أوجد القيمة النهائية إذا كانت القيمة الأصلية ١٢٠٠ والنسبة المئوية للتناقص ٨٠ %.

القيمة النهائية = القيمة الأصلية \times (١٠٠ % - النسبة المئوية للتناقص)

$$= 1200 \times (100\% - 80\%) = 1200 \times 20\% = 1200 \times \frac{20}{100} = 1200 \times \frac{1}{5} = 240$$

٤

(ج) أوجد حجم هرم منتظم قاعدته مربعة الشكل طول ضلعها ٦ سم وارتفاع الهرم ١٠ سم .

حجم الهرم = $\frac{1}{3}$ مساحة القاعدة \times الارتفاع

$$= \frac{1}{3} \times 6 \times 6 \times 10 = \frac{1}{3} \times 360 = 120 \text{ سم}^3$$

٤

السؤال الثاني : (أ) إذا كانت $S = \{-2, 0, 2\}$ ، $V = \{-4, 2, 8\}$ ،

التطبيق ت : $S \leftarrow V$ ، حيث ت (س) = $3S + 2$

أوجد (أ) مدى التطبيق: ت (أ) = $-2 + (-2) \times 3 = -8$ ، $\frac{1}{4}$

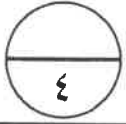
ت (ب) = $2 + 0 \times 3 = 2$ ، $\frac{1}{4}$ ت (ج) = $2 + 2 \times 3 = 8$ ، $\frac{1}{4}$

المدى = $\{-8, 2, 8\}$ ، ١

(٢) بين نوع التطبيق ت (شامل ، متباين ، تقابل) مع ذكر السبب .

التطبيق شامل لأن المدى = المجال المقابل $\frac{1}{4}$ التطبيق متباين لأن $D(-2) \neq D(0) \neq D(2)$ ، $\frac{1}{4}$

التطبيق تقابل لأنه شامل ومتباين $\frac{1}{4}$



(ب) ب ج د مثلث قائم الزاوية في ج ، طول $\overline{BD} = 18$ سم ،

م نقطة تقاطع القطع المتوسطة للمثلث ب ج د .

أوجد بالبرهان كلا من : (١) ج ل (٢) ج م

∴ $BL = LD$ ، ل منتصف \overline{BD}

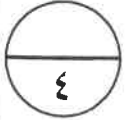
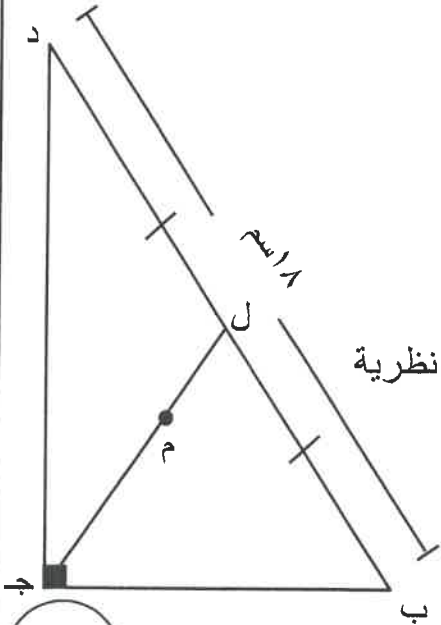
∴ $GL = \frac{1}{2} BD = \frac{1}{2} \times 18 = 9$ سم $\frac{1}{4}$ نظرية

∴ م نقطة تقاطع القطع المتوسطة للمثلث ب ج د $\frac{1}{4}$

∴ $GM = \frac{2}{3} GL = \frac{2}{3} \times 9 = 6$ سم $\frac{1}{4}$ نظرية

$\frac{1}{4} \times \frac{2}{3} \times 9 =$

$= 6$ سم $\frac{1}{4}$



(ج) في مجموعة البيانات التالية : ٤ ، ٨ ، ٥ ، ٣ ، ١ ، ٧ ، ٦ أوجد :

الترتيب : ١ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨

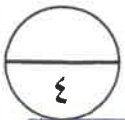
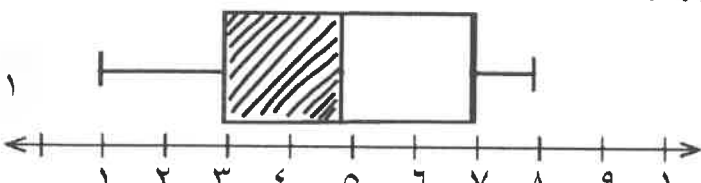
(١) المدى = $8 - 1 = 7$

(٢) الوسيط = $\frac{5 + 6}{2} = 5.5$

(٣) الأرباعي الأدنى = $\frac{3 + 4}{2} = 3.5$

(٤) الأرباعي الأعلى = $\frac{7 + 8}{2} = 7.5$

(٥) ارسم مخطط الصندوق ذي العارضتين لهذه المجموعة من البيانات



السؤال الثالث : (أ) أوجد مجموعة حل المعادلة :

$$3 = |2س + 1|$$

أو : $2س + 1 = 3$ $\frac{1}{2}$

$2س + 1 = 3$ $\frac{1}{2}$

$2س = 2$ $\frac{1}{2}$

$س = 1$ $\frac{1}{2}$

إما : $2س + 1 = -3$ $\frac{1}{2}$

$2س + 1 = -3$ $\frac{1}{2}$

$2س = -4$ $\frac{1}{2}$

$س = -2$ $\frac{1}{2}$

ح.م = $\{1, -2\}$

(ب) أوجد مجموعة حل المعادلة : $ص - 36 = 0$

$ص - 36 = 0$ $(ص - 6)(ص + 6) = 0$

أو : $ص + 6 = 0$

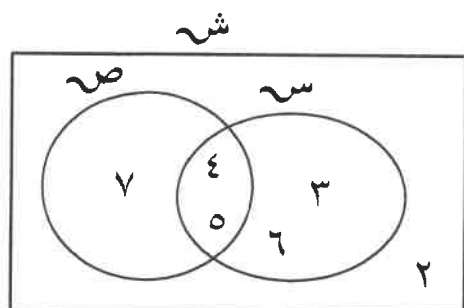
$ص = -6$ $\frac{1}{2}$

إما : $ص - 6 = 0$

$ص = 6$ $\frac{1}{2}$

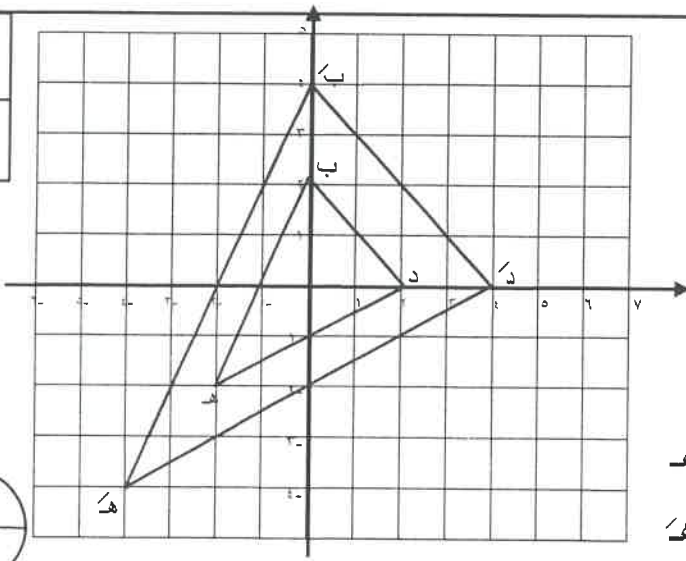
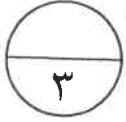
ح.م = $\{6, -6\}$

(ج) من شكل فن المقابل ، أكمل بذكر العناصر كلا مما يلي :



$س \cap ص = \{2, 3, 4, 6, 7\}$

$ص - س = \{7\}$



السؤال الرابع : (أ) ارسم المثلث ب د هـ حيث

ب(٢،٠) ، د(٠،٢) هـ (٢-، ٢-)

ثم ارسم صورته تحت تأثير التكبير ت (و ، ٢)

حيث (و) نقطة الأصل

رسم المثلث ب د هـ ١,٥

رسم المثلث ب د هـ ١,٥

(ب) إذا كان : م ن يمر بالنقطتين م (٤ ، ٢) ، ن (٦ ، ٧)

هـ ط يمر بالنقطتين هـ (٣ ، ٥) ، ط (١ ، ٠)

أوجد ميل هـ ط :

$$\frac{1}{2} = \frac{2-5}{0-3} = \frac{3-1}{5-0} = \frac{1}{2} = \frac{2}{5}$$

$$\begin{aligned} \text{أوجد ميل م ن : } & \frac{ص٢ - ص١}{س٢ - س١} = \frac{٤ - ٦}{٣ - ١} = \frac{١}{٢} \\ & \frac{٤ - ٦}{٢ - ٧} = \frac{١}{٢} \end{aligned}$$

أثبت أن : م ن // هـ ط

ميل م ن = ميل هـ ط ١ م ن // هـ ط ١

(ج) مثلث هـ و ي متطابق الضلعين فيه : م نقطة تقاطع منصفات زواياه الداخلية ،

إذا كان ق (م و ي) = ٢٠° .

أوجد بالبرهان : ق (هـ) .

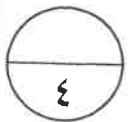
∴ م نقطة تقاطع منصفات الزوايا الداخلية

∴ م و منتصف للزاوية (و)

∴ ق (م و ي) = ٢٠° ∴ ق (و) = ٤٠° = ٢ × ٢٠°

∴ المثلث هـ و ي متطابق الضلعين ∴ ق (و) = ق (ي) = ٤٠°

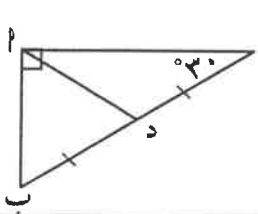
∴ ق (هـ) = ١٨٠° - (٤٠° + ٤٠°) = ١٠٠°



ثانياً: البنود الموضوعية (السؤال الخامس)

اولاً في البنود (١-٤): ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة و (ب) إذا كانت العبارة غير صحيحة

١	إذا كانت $s = 3$ فإن قيمة $ s - 3 + 7$ هي ٧	(أ) (ب)
٢	$s^2 + s + 1 = (s + 1)^2$	(أ) (ب)
٣	إذا كانت $s = \{1, 2, 3\}$ ، $s = \{2, 3, 0\}$ فإن $s - s = \{0\}$	(أ) (ب)
٤	ب ج مثلث قائم الزاوية في P ، D منتصف \overline{PB} ، Q (\angle) 30° ، فإن المثلث P D B متطابق الأضلاع	(أ) (ب)



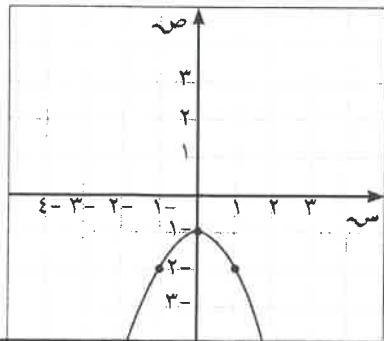
ثانياً: في البنود (٥ - ١٢) لكل بند أربع اختيارات واحد فقط منها صحيح ظلل دائرة الاختيار الصحيح

(٥) إذا كانت $m^2 = 10$ ، $n^2 = 2$ فإن $(m + n)(m - n) =$
 (أ) - ٨ (ب) ٨ (ج) ١٢ (د) ٢٠

(٦)
$$= \frac{4}{s+2} + \frac{s^2}{s+2}$$

 (أ) $\frac{s^6}{s+2}$ (ب) s^2 (ج) ٢ (د) ١

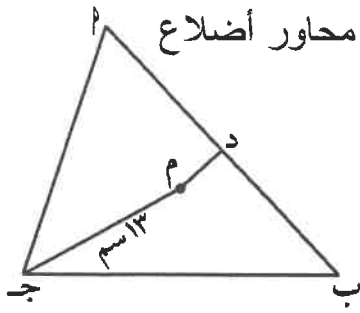
(٧) إذا كانت $Q(0, 3)$ ، $K(0, 1)$ فإن $QK =$ وحدة طول
 (أ) ٤ (ب) ٢ (ج) $2\sqrt{}$ (د) ٢ -



(٨) الشكل المقابل يمثل بيان الدالة :
 (أ) $s + 1 = v$ (ب) $s^2 + 1 = v$
 (ج) $s - (1 + s) = v$ (د) $s^2 - 1 = v$

(٩) الجزء المقطوع من محور الصادات للمستقيم الذي معادلته $v^2 = s + 2$ ،
 (أ) - ١ (ب) $\frac{1}{2}$ (ج) ١ (د) ٢

(١٠) P ب ج مثلث فيه : P ب = ٢٤ سم ، د منتصف $\overline{P$ ب ، م نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلث ، ج م = ١٣ سم ، فإن م د =

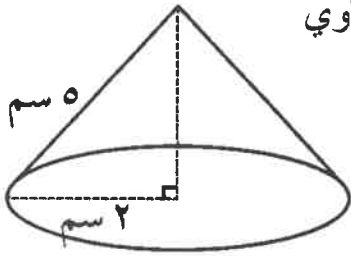


- ☐ أ ٥ سم
☐ ب ٦ سم
☐ ج ١٢ سم
☐ د ١٣ سم

(١١) إذا انخفض سعر سهم ٥٠ % عن سعره في العام الماضي ، فإن النسبة المئوية للزيادة التي تعيده إلى سعره الأصلي هي :

- ☐ أ ٥٠ %
☐ ب ١٠٠ %
☐ ج ١٥٠ %
☐ د ٢٠٠ %

(١٢) من خلال الشكل المرسوم : المساحة السطحية للمخروط الدائري القائم تساوي



- ☐ أ 10π سم^٢
☐ ب 14π سم^٢
☐ ج 20π سم^٢
☐ د 25π سم^٢

انتهت الاسئلة

اجابات السؤال الخامس (الموضوعي)

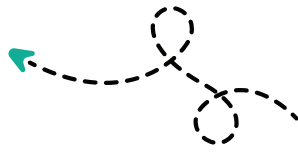
ثانيا :

أولا :

٥	أ	ب	ج	د
٦	أ	ب	ج	د
٧	أ	ب	ج	د
٨	أ	ب	ج	د
٩	أ	ب	ج	د
١٠	أ	ب	ج	د
١١	أ	ب	ج	د
١٢	أ	ب	ج	د

١	أ	ب
٢	أ	ب
٣	أ	ب
٤	أ	ب

مدرستي معكم خطوة بخطوة للنجاح والتفوق



مدرستي

الكويتية

حمل التطبيق



مدرستي



الكويتية



اضغط هنا

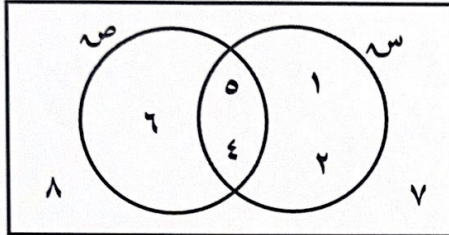
وزارة التربية الإدارة العامة للتعليم الخاص التوجيه الفني للرياضيات	امتحان الفترة الدراسية الثانية مادة الرياضيات الصف التاسع - نموذج الإجابة	العام الدراسي: ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣ الزمن: ساعتان عدد الصفحات: (٦) صفحة
--	---	--

تُراعى جميع الحلول الأخرى في الأسئلة المقالية

السؤال الأول :

١٢

ش



٤

1/4

1/4

1/4

1/4

1/4

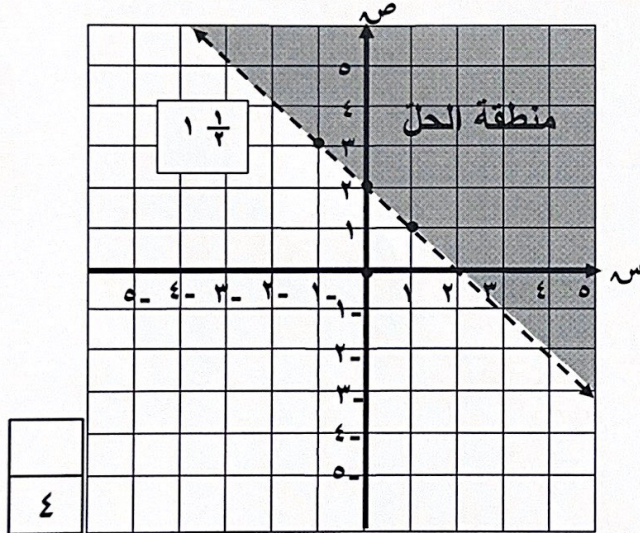
1/4

1

- (١) ش = { ٨ ، ٧ ، ٦ ، ٥ ، ٤ ، ٢ ، ١ }
 (٢) س = { ٥ ، ٤ ، ٢ ، ١ }
 (٣) ص = { ٦ ، ٥ ، ٤ }
 (٤) س - ص = { ٢ ، ١ }
 (٥) $\overline{\text{ص}}$ = { ٨ ، ٧ ، ٦ }
 (٦) $\overline{\text{س}}$ = { ٨ ، ٧ ، ٢ ، ١ }
 (٧) $(\overline{\text{ص}} \cap \overline{\text{س}}) = \{ ٨ ، ٧ \}$

ب) مثل بيانيًا منطقة حل المتباينة : $\text{ص} < ٢ - \text{س}$

المعادلة المناظرة: $\text{ص} = ٢ - \text{س}$



ص = ٢ - س			
س	١	٠	١ -
ص	١	٢	٣

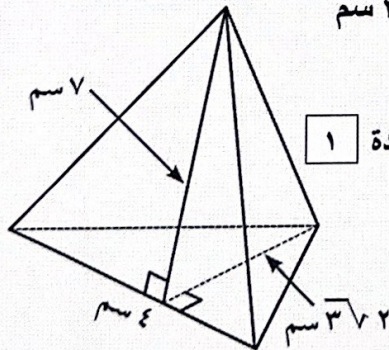
نُعوّض بالنقطة (٠ ، ٠) في المتباينة ١

(٠ < ٢) عبارة غير صحيحة

٤

ج) هرم ثلاثي منتظم طول ضلع قاعدته ٤ سم وارتفاع قاعدته $٢\sqrt{٣}$ سم

وارتفاعه المائل ٧ سم . أوجد مساحته السطحية .



المساحة السطحية = (عدد الأوجه x مساحة الوجه الواحد) + مساحة القاعدة ١

1/4

1/4

١

1/4

1/4

$$\text{مساحة الوجه الواحد} = \frac{1}{4} \times \text{ق} \times \text{ع}$$

$$\text{مساحة الوجه الواحد} = \frac{1}{4} \times ٧ \times ٤ = ١٤ \text{ سم}^٢$$

$$\text{مساحة القاعدة} = \frac{1}{4} \times ٢\sqrt{٣} \times ٤ = ٣\sqrt{٣} \text{ سم}^٢$$

$$\text{مساحة السطحية} = ٣\sqrt{٣} + ١٤ \times ٣$$

$$\text{مساحة السطحية} = (٣\sqrt{٣} + ٤٢) \text{ سم}^٢$$

٤

{ ١ }

السؤال الثاني

أ) إذا كانت $S = \{2, 0, -2\}$ ، $V = \{8, 2, -4\}$

التطبيق $V: S \rightarrow V$ ، حيث $V(S) = 3 + 2$

(١) اوجد مدى التطبيق V

$$V(S) = 3 + 2$$

$$V(-2) = 2 + (-2) \times 3 = -4$$

$$V(0) = 2 + (0) \times 3 = 2$$

$$V(2) = 2 + (2) \times 3 = 8$$

$$\text{المدى} = \{8, 2, -4\}$$

(٢) بين نوع التطبيق V من حيث كونه

شاملاً ، متبايناً ، تقابلاً ، مع ذكر السبب

V تطبيق شامل لأن المدى = المجال المقابل

V تطبيق متباين لأن $V(-2) \neq V(0) \neq V(2)$

V تطبيق تقابل لأنه شامل ومتباين

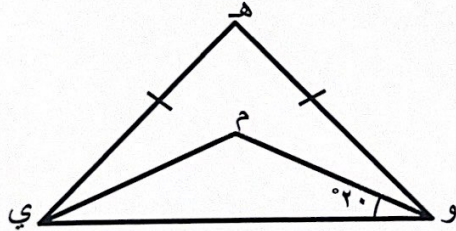
$\frac{1}{2}$
$\frac{1}{2}$
$\frac{1}{2}$
$\frac{1}{2}$

$\frac{1}{2}$
$\frac{1}{2}$
١

٤

ب) ΔH و O متطابق الضلعين فيه : M هي نقطة تقاطع منصفات زواياه الداخلية ،

إذا كان $\angle M = 20^\circ$. فأوجد بالبرهان $\angle H$.



$\frac{1}{2}$
$\frac{1}{2}$
$\frac{1}{2}$
$\frac{1}{2}$
$\frac{1}{2}$
$\frac{1}{2}$
١

$\therefore M$ نقطة تقاطع منصفات الزوايا الداخلية للمثلث H و O

$\therefore M$ منصف $\angle H$

$$\therefore \angle H = 2 \times 20^\circ = 40^\circ$$

$\therefore \Delta H$ و O متطابق الضلعين

$$\therefore \angle H = \angle O = 40^\circ$$

\therefore مجموع قياسات زوايا المثلث الداخلية $= 180^\circ$

$$\therefore \angle H = 180^\circ - (40^\circ + 40^\circ) = 100^\circ$$

ج) سَجَل ٥٠ مُتَعَلِّمًا فِي رَحْلَةٍ مَدْرَسِيَّةٍ إِلَى أَبْرَاجِ الْكُوَيْتِ ، حَضَرَ مِنْهُمْ ٣٥ مُتَعَلِّمًا فَقَط .

ما النسبة المئوية للحاضرين ؟

$$\frac{\text{الجزء}}{\text{الكل}} = \text{النسبة المئوية للحاضرين}$$

$$\frac{35}{50} = \frac{\text{س}}{100}$$

$$\text{س} = \frac{100 \times 35}{50} = 70\%$$

النسبة المئوية للحاضرين $= 70\%$

١
١
١
١

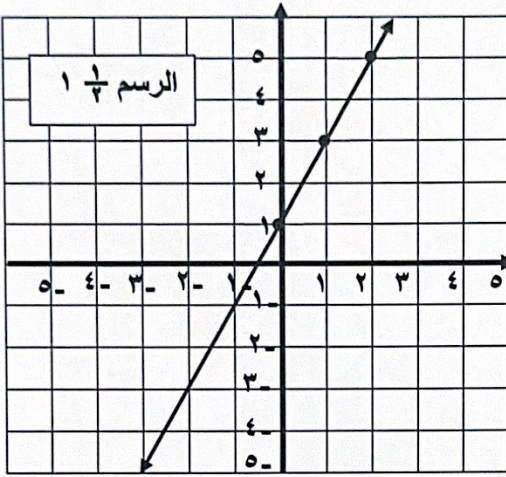
٤

السؤال الرابع :

أ) ارسم بيان الدالة الخطية $ص = ٢س + ١$

١٢

٣



ص = ٢س + ١			
س	١	٠	٢
ص	٣	١	٥
	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$

ب) إذا كان $ل$ يمر بالنقطتين ف (٤ ، ٦) ، ع (٦ ، ١) وكانت مُعادلة $ك$: $ص = \frac{٢}{٥}س - ٤$ أثبت أن $ل \perp ك$

١
١
 $\frac{1}{2}$
 $\frac{1}{2}$
١
١

٥

$$\therefore \text{ميل } ل = \frac{ص٢ - ص١}{س٢ - س١}$$

$$\frac{٥ - ٦}{٢ - ٦} = \frac{١ - ٦}{٦ - ٤}$$

$$\therefore \text{معادلة } ك : ص = \frac{٢}{٥}س - ٤$$

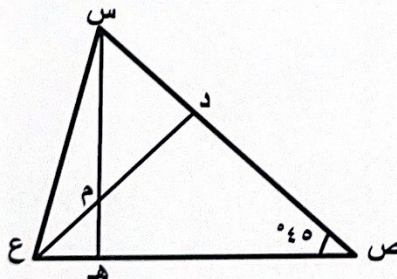
$$\therefore \text{ميل } ك = \frac{٢}{٥}$$

$$\therefore \text{ميل } ل \times \text{ميل } ك = -١ \Rightarrow \frac{٢}{٥} \times \frac{٥}{٢} = -١$$

$$\therefore ل \perp ك$$

ج) س ص ع مثلث فيه : $\angle ق(ص) = ٤٥^\circ$ ، م نقطة تقاطع الأعمدة المرسومة من رؤوسه على أضلاعه ،

س هـ \cap ع د = م . أثبت أن المثلث س د م متطابق الضلعين .



$\frac{1}{2}$
 $\frac{1}{2}$
 $\frac{1}{2}$
 $\frac{1}{2}$
 $\frac{1}{2}$
١

٤

\therefore م نقطة تقاطع الأعمدة المرسومة من رؤوسه على أضلاعه

\therefore المثلث س هـ ص قائم الزاوية في هـ

\therefore مجموع قياسات زوايا المثلث الداخلية يساوي ١٨٠°

$$\therefore \angle ق(ص س هـ) = ١٨٠ - (٩٠ + ٤٥) = ٤٥^\circ$$

\therefore المثلث س د م قائم الزاوية في د

$$\therefore \angle ق(س م د) = ١٨٠ - (٩٠ + ٤٥) = ٤٥^\circ$$

$$\therefore \angle ق(س م د) = \angle ق(ص س هـ) = ٤٥^\circ$$

\therefore المثلث س د م متطابق الضلعين

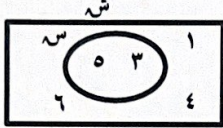
{ ٤ }

السؤال الخامس :

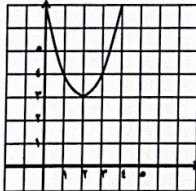
١٢

أولاً: في البنود (١ - ٤) ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة ،

و ظلل (ب) إذا كانت العبارة غير صحيحة :

١	من شكل فن المقابل : $\overline{س} = \{ ٥ , ٣ \}$		<input checked="" type="radio"/> أ <input type="radio"/> ب
٢	مجموعة حل المعادلتين $ص = ٣ - س$ ، $ص = ١ - س$ هي $\{ \}$		<input checked="" type="radio"/> أ <input type="radio"/> ب
٣	المثلث الذي تتطابق فيه القطع المتوسطة الثلاثة هو مثلث مختلف الأضلاع		<input type="radio"/> أ <input checked="" type="radio"/> ب
٤	هرم قائم حجمه ٥٠٠ سم ^٣ ومساحة قاعدته ٣٠٠ سم ^٢ ، فإن ارتفاعه ١٠ سم		<input checked="" type="radio"/> أ <input type="radio"/> ب

ثانياً: في البنود (٥ - ١٢) لكل بند أربعة اختيارات ، واحد فقط منها صحيح ، ظلل الدائرة الدالة على الإجابة الصحيحة :

٥	الشكل المقابل يُمثل بيان الدالة :		<input type="radio"/> أ $ص = س + ٢$ <input type="radio"/> ب $ص = (٣ - س) + ٢$ <input checked="" type="radio"/> ج $ص = (٢ - س) + ٣$ <input type="radio"/> د $ص = (س + ٢) + ٣$
٦	في المثلث القائم الزاوية تكون نقطة تقاطع محاور أضلاعه الثلاثة في :		<input type="radio"/> أ داخل المثلث <input type="radio"/> ب خارج المثلث <input checked="" type="radio"/> ج منتصف الوتر <input type="radio"/> د رأس الزاوية القائمة
٧	إذا انخفض سعر سهم ٥٠% عن سعره الأصلي في العام الماضي ، فإن النسبة المئوية للزيادة التي تُعيده إلى سعره الأصلي هي :		<input type="radio"/> أ ٥٠% <input checked="" type="radio"/> ب ١٠٠% <input type="radio"/> ج ١٥٠% <input type="radio"/> د ٢٠٠%

	<p>٨ من التمثيل البياني المقابل ميل المستقيم المرسوم يساوي</p>	<p>أ - ٣ ب - ٢ ج - ١ د - ١</p>	
	<p>٩ أ ب ج مثلث فيه : س منتصف \overline{AB} ، ص منتصف \overline{BC} ، ق(ب) = 50° ، ق(ب س ص) = 70° ، فإن ق(ج) =</p>	<p>أ - 50° ب - 60° ج - 70° د - 80°</p>	
<p>١٠ في سوق الكويت للأوراق المالية تم بيع سهم لإحدى الشركات في بداية تداوله بمبلغ ١٠٠ فلس ، فإذا ارتفع سعر السهم بنسبة ١٠٪ وفي نهاية التداول انخفض بنسبة ٢٠٪ فإن القيمة النهائية لسعر بيع السهم تساوي</p>			<p>أ - ٢٠ فلسًا ب - ٣٠ فلسًا ج - ٦٦ فلسًا د - ٨٨ فلسًا</p>
<p>١١ مخروط دائري قائم طول قطر قاعدته ٦ دسم ، وارتفاعه ٤ دسم فإن طول الراسم (ج) يساوي</p>			<p>أ - ٥ دسم ب - ٩ دسم ج - ١٢ دسم د - ٢٤ دسم</p>
	<p>١٢ المثلث أ ب ج فيه : \overline{P} و \overline{Q} قطعة متوسطة ، م نقطة تقاطع القطع المتوسطة للمثلث ، إذا كان م و = $2س$ ، ب م = $3س + ١$ فإن طول \overline{BP} =</p>	<p>أ - ٣ ب - ١ ج - ٤ د - ٢</p>	

انتهت الأسئلة

مدرستي معكم خطوة بخطوة للنجاح والتفوق



مدرستي

الكويتية

حمل التطبيق



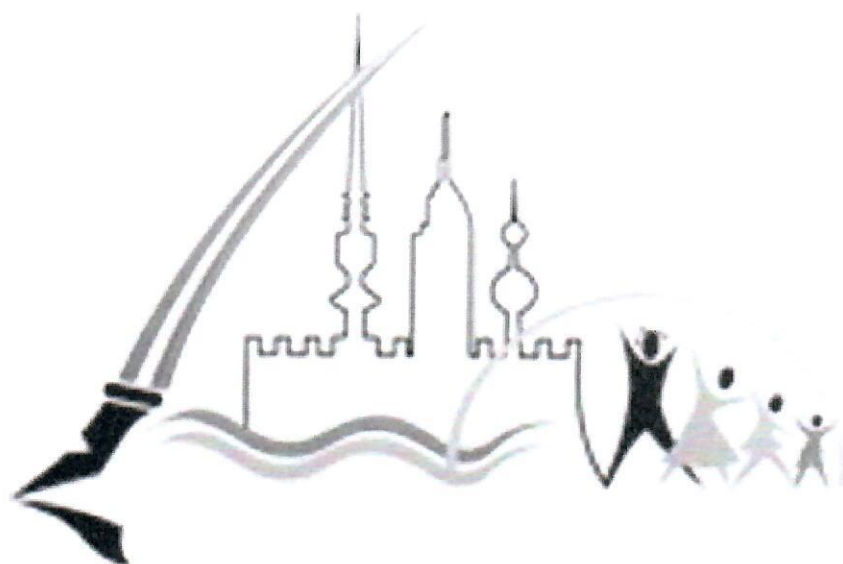
مدرستي



الكويتية



اضغط هنا



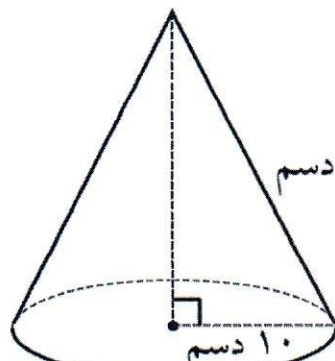


منطقة العاصمة التعليمية

الاجابة النموذجية



السؤال الأول : أجب عن الأسئلة التالية مبيناً خطوات الحل: (تراعي الحلول الأخرى في جميع الأسئلة)

	<p>(أ) إذا كانت $S = \{3, 0, 3-\}$ ، $V = \{9, 0, 9-\}$ ، التطبيق ت : $S \leftarrow V$ ، حيث ت (س) = ٣ س أوجد كلاً مما يلي: (١) مدى التطبيق (٢) بين نوع التطبيق من حيث كونه شاملاً، متبايناً، تقابلاً مع ذكر السبب.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>ت (س) = ٣ س ت (٣-) = ٣- × ٣ = ٩- ت (٠) = ٠ × ٣ = ٠ ت (٣) = ٣ × ٣ = ٩ المدى = $\{9, 0, 9-\}$</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>ت تطبيق شامل لأن المدى = المجال المقابل ت تطبيق متباين لأن ت (٣-) ≠ ت (٠) ≠ ت (٣) ت تطبيق تقابل لأنه شامل ومتباين</p> </div> </div>
	<p>(ب) أوجد ميل المستقيم المار بالنقطتين أ (١ ، ٢) ، ب (٣ ، ٦) .</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>ميل أ ب = $\frac{ص_٢ - ص_١}{س_٢ - س_١} = \frac{٢ - ٦}{١ - ٣} = \frac{-٤}{-٢} = ٢$</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>١ ٢ ١</p> </div> </div>
	<p>(ج) في الشكل المقابل مخروط دائري قائم (اعتبر $\pi = ٣,١٤$) أوجد: (١) مساحته الجانبية (٢) مساحته السطحية الحل: مساحته الجانبية = $\pi \times \text{نق} \times \text{ج} = ٣,١٤ \times ١٠ \times ٢٠ = ٦٢٨ \text{ دسم}^2$ مساحته السطحية = المساحة الجانبية + مساحة القاعدة $= \pi \times \text{نق}^2 + ٦٢٨ = ٣,١٤ \times ١٠٠ + ٦٢٨ = ٩٤٢ \text{ دسم}^2$</p>

السؤال الثاني : أجب عن الأسئلة التالية مبيناً خطوات الحل : (تراعي الحلول الأخرى في جميع الأسئلة)

(أ)

أوجد القيمة النهائية لقلادة ذهبية كان سعرها ٤٠٠ دينار
ثم زاد سعرها بنسبة ٢٠ % .

الحل

القيمة النهائية = القيمة الأصلية \times (١٠٠ % + النسبة المئوية للتزايد)

$$(٢٠ \% + ١٠٠ \%) \times ٤٠٠ =$$

$$١٢٠ \% \times ٤٠٠ =$$

$$\frac{١٢٠}{١٠٠} \times ٤٠٠ =$$

$$٤٨٠ \text{ دينار}$$

نموذج الإجابة

١
٢
١
٢
١
١

١٢

٤

(ب)

مثل بيانياً الدالة $س^٢ + ٣$

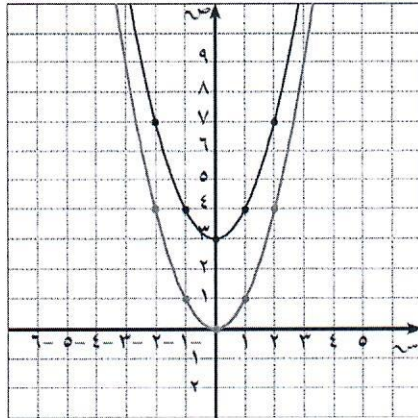
مستخدماً التمثيل البياني للدالة التربيعية

ص = س^٢

بيان الدالة $س^٢ + ٣$ هو إزاحة رأسية لبيان

الدالة ص = س^٢ ٣ وحدات الى الأعلى

• كل منحنى بدرجتين .



٤

(ج)

Δ أ ب ج فيه : م نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلث، أم = ١٠ سم ، ب و = ٨ سم

و منتصف ب ج ، أوجد بالبرهان كلا مما يلي :

(١) م ب ، (٢) م و

البرهان : ∵ م نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلث أ ب ج

$$\therefore م ب = أ م = ١٠ \text{ سم}$$

∵ و منتصف ب ج ، ∴ م و \perp ب ج

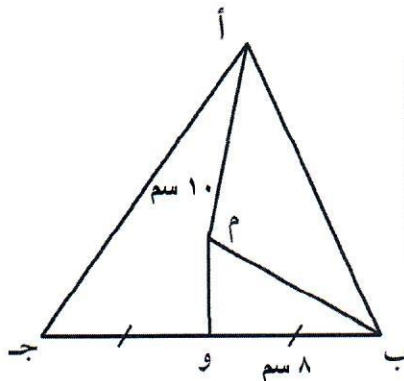
∴ Δ م ب و قائم الزاوية في و

$$\therefore (م ب)^٢ = (م و)^٢ + (ب و)^٢ \quad (\text{نظرية فيثاغورث})$$

$$\therefore م و = \sqrt{(٨)^٢ - (١٠)^٢}$$

$$= \sqrt{٦٤ - ١٠٠}$$

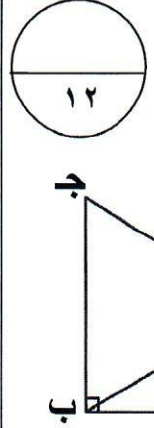

$$= \sqrt{٣٦} = ٦ \text{ سم}$$



١
١
١
٢
١
٢
١
٢

٤

السؤال الثالث : أجب عن الأسئلة التالية مبيناً خطوات الحل : (تراعي الحلول الأخرى في جميع الأسئلة)

<p>(أ)</p>  <p>في الشكل المقابل أ ب ج مثلث قائم الزاوية في ب ، أ ج = ١٦ سم ، و منتصف أ ج ، ، ق (أ) = ٣٠° أوجد بالبرهان كلاً مما يلي:</p> <p>(١) ب و (٢) ب ج</p> <p>البرهان :</p> <p>(١) ∴ أ ب ج مثلث قائم الزاوية في ب ، و منتصف أ ج</p> <p>∴ ب و = $\frac{1}{2}$ أ ج</p> <p>= $\frac{1}{2} \times ١٦ = ٨$ سم</p> <p>(٢) ∴ أ ب ج مثلث ثلاثيني ستيني</p> <p>∴ ب ج = $\frac{1}{2}$ أ ج</p> <p>= $\frac{1}{2} \times ١٦ = ٨$ سم</p> <p>نموذج الإجابة</p>	<p>(ب)</p> <p>باعت مكتبة ١٢٠ كتاباً والتي تمثل ٣٠٪ من كتبها المعروضة . أوجد عدد الكتب التي كانت في المكتبة قبل البيع .</p> <p>النسبة المئوية = $\frac{\text{الجزء}}{\text{الكل}}$</p> <p>$\frac{١٢٠}{س} = \frac{٣٠}{١٠٠}$</p> <p>$١٠٠ \times ١٢٠ = س \times ٣٠$</p> <p>$س = \frac{١٠٠ \times ١٢٠}{٣٠} = ٤٠٠$</p> <p>∴ عدد الكتب = ٤٠٠ كتاب</p>
<p>(ج)</p>  <p>أوجد حجم كرة طول نصف قطرها ٦ سم . (بدلالة π)</p>	<p>حجم الكرة = $\frac{4}{3} \pi \times \text{نق}^3$</p> <p>= $\frac{4}{3} \pi \times ٦ \times ٦ \times ٦$</p> <p>= $٧٢ \times \pi \times ٤$</p> <p>= ٢٨٨π سم^٣</p>

السؤال الخامس :

١٢

أولاً : في البنود (١ - ٤) : ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة ، (ب) إذا كانت العبارة خاطئة :

١	$\overline{سم} \cup \overline{ش} = \overline{سمش}$	(أ)	(ب)
٢	إذا كان ميل المستقيم ل _١ هو ٢ ، فإن ميل المستقيم ل _٢ العمودي عليه هو -٢.	(أ)	(ب)
٣	نقطة تقاطع محاور اضلاع المثلث القائم الزاوية تقع داخله .	(أ)	(ب)
٤	هرم ثلاثي منتظم مساحة قاعدته ٥٠ وحدة مربعة ، ومساحة أحد أوجهه الجانبية تساوي ٣٠ وحدة مربعة ، فإن مساحته السطحية = ١٤٠ وحدة مربعة.	(أ)	(ب)

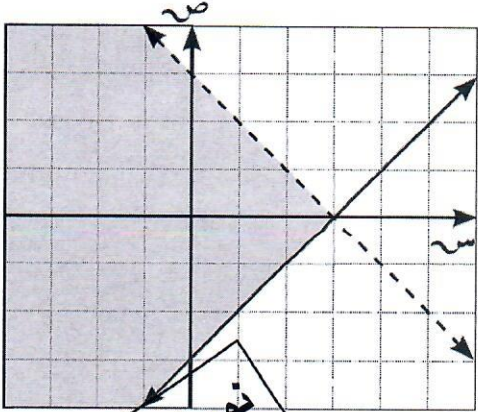
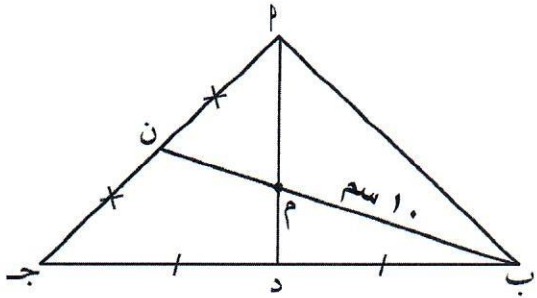
ثانياً : في البنود (٥ - ١٢) لكل بند أربع خيارات واحد فقط منها صحيح ،

ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة :

نموذج الإجابة

٥	النقطة (٣ ، ١) \exists بيان الدالة :	(أ) ص ٣ = س ١	(ب) ص ٢ = س ١
		(ج) ص = س	(د) ص ٢ = س
٦	أ ب ج مثلث فيه : م نقطة تقاطع الأعمدة المرسومة من رؤوس المثلث على أضلاعه ، فإن ق (ب) =	(أ) ٥٠°	(ب) ٦٠°
		(ج) ٩٠°	(د) ١٣٠°
٧	في الشكل المقابل أ م ن مثلث فيه: أ د = د م ، أ ه = ه ن م ن = ١٢ سم فإن طول د ه =	(أ) ٣ سم	(ب) ١٢ سم
		(ج) ٦ سم	(د) ٢٤ سم



<p>٨ المنطقة المظللة في الشكل أدناه تمثل منطقة الحل المشتركة للمتباينتين :</p>  <p>أ) $س + ص \geq ٣$ ، $ص \leq ٣ - س$</p> <p>ب) $س + ص < ٣$ ، $ص \geq ٣ - س$</p> <p>ج) $س + ص < ٣$ ، $ص > ٣ - س$</p> <p>د) $س + ص \geq ٣$ ، $ص > ٣ - س$</p>	
<p>٩ هرم قائم مساحة قاعدته ٦ سم^٢ وارتفاعه ١٠ سم فإن حجمه يساوي :</p> <p>أ) ٢٠ سم^٣ ب) ٦٠ سم^٣ ج) ١٨٠ سم^٣ د) ٦٠٠٠ سم^٣</p>	
<p>١٠ إذا كانت القيمة الأصلية ١٢٠٠ والنسبة المئوية للتناقص ٨٠٪ فإن القيمة النهائية =</p> <p>أ) ٢٠٠ ب) ٢٢٠ ج) ٢٤٠ د) ٤٠٠</p>	
<p>١١ أ ب ج مثلث فيه م نقطة تقاطع القطع المتوسطة ، إذا كان ب م = ١٠ سم فإن م ن =</p>  <p>أ) ٣ سم ب) ٥ سم ج) ١٠ سم د) ١٢ سم</p>	
<p>١٢ بلغ سعر التذكرة الواحدة لحضور مباراة ٥٠ ديناراً ويضاف إليها ١٠ دنانير نظير الخدمة فإن السعر النهائي بعد خصم ٢٠٪ هو :</p> <p>أ) ٣٠ دينار ب) ٤٠ دينار ج) ٥٠ دينار د) ٤٨ دينار</p>	

انتهت الأسئلة

(٦)

ورقة إجابة الأسئلة الموضوعية

رقم السؤال	الإجابة			
١	<input checked="" type="radio"/> أ	<input type="radio"/> ب		
٢	<input type="radio"/> أ	<input checked="" type="radio"/> ب		
٣	<input type="radio"/> أ	<input checked="" type="radio"/> ب		
٤	<input checked="" type="radio"/> أ	<input type="radio"/> ب		
٥	<input type="radio"/> أ	<input checked="" type="radio"/> ب	<input type="radio"/> ج	<input type="radio"/> د
٦	<input checked="" type="radio"/> أ	<input type="radio"/> ب	<input type="radio"/> ج	<input type="radio"/> د
٧	<input type="radio"/> أ	<input type="radio"/> ب	<input checked="" type="radio"/> ج	<input type="radio"/> د
٨	<input type="radio"/> أ	<input type="radio"/> ب	<input type="radio"/> ج	<input checked="" type="radio"/> د
٩	<input checked="" type="radio"/> أ	<input type="radio"/> ب	<input type="radio"/> ج	<input type="radio"/> د
١٠	<input type="radio"/> أ	<input type="radio"/> ب	<input checked="" type="radio"/> ج	<input type="radio"/> د
١١	<input type="radio"/> أ	<input checked="" type="radio"/> ب	<input type="radio"/> ج	<input type="radio"/> د
١٢	<input type="radio"/> أ	<input type="radio"/> ب	<input type="radio"/> ج	<input checked="" type="radio"/> د

نموذج الإجابة

مدرستي معكم خطوة بخطوة للنجاح والتفوق



مدرستي

الكويتية

حمل التطبيق



مدرستي



الكويتية



اضغط هنا

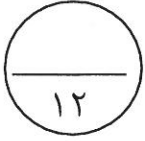


الاجابة النموذجية

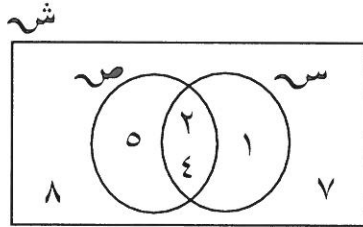


السؤال الأول:

تراجع الحلول الأخرى في جميع أسئلة المقال



(أ) من شكل فن المقابل : أوجد بذكر العناصر كلا مما يلي :

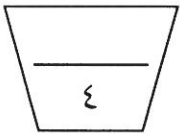


$$(1) \text{ ش } = \{1, 2, 4, 5, 7, 8\}$$

$$(2) \text{ ص } = \{2, 4, 5\}$$

$$(3) \text{ ش } = \{1, 2, 4, 5, 7, 8\}$$

$$(4) (\text{ش} \cap \text{ص}) - \text{ش} = (\text{ش} \cap \text{ص}) - \{2, 4\} = \{1, 7, 8\}$$

(ب) مثل بيانيا منطقة الحل للمتباينة : $ص < ٢ - س - ١$

$$\left(\frac{1}{2}\right) \text{ المعادلة المناظرة : } ص = ٢ - س - ١$$

(1)

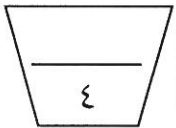
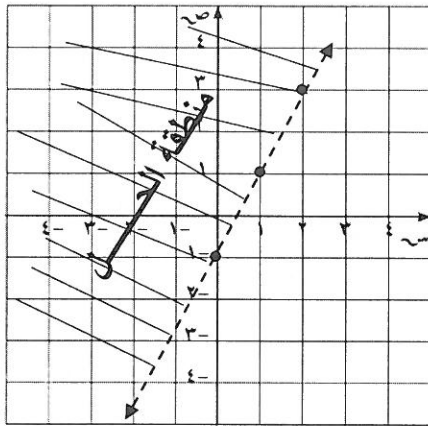
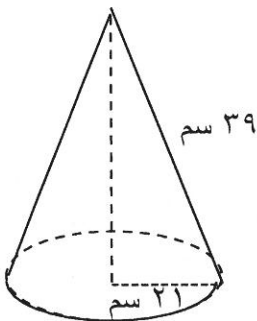
ص	٢ - س - ١
س	١
ص	١ - ١

نرسم الخط (متقطع)

نعوض بالنقطة (٠ ، ٠)

$$\left(\frac{1}{2}\right)$$

٠ < ١ - (عبارة صحيحة)

(ج) أوجد المساحة السطحية للمخروط الدائري القائم في الشكل المقابل . اعتبر $\left(\frac{22}{7} = \pi\right)$ 

(1)

(1)

(1)

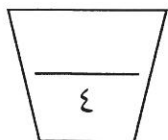
(1)

المساحة السطحية للمخروط الدائري القائم = π نق (ج + نق)

$$= \frac{22}{7} \times 21 \times (21 + 39)$$

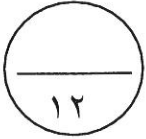
$$= 60 \times 60$$

$$= 3600 \text{ سم}^2$$



(١)

السؤال الثاني:



(أ) جهاز كهربائي سعره ١٥٠ دينار وفي موسم التزييلات وضع عليه الخصم بنسبة ٢٠ %
فما قيمة الخصم ؟

①

قيمة الخصم = النسبة المئوية x السعر الاصلي

①

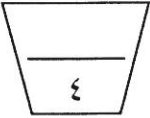
$$١٥٠ \times ٢٠ \% =$$

①

$$١٥٠ \times \frac{٢٠}{١٠٠} =$$

①

$$= ٣٠ \text{ دينار}$$



(ب) إذا كانت س = { ١ ، -١ ، ٢ } ، ص = { ٤ ، ٦ ، ٧ }

التطبيق ت : س ← ص حيث ت (س) = س^٢ + ٣

② بين نوع التطبيق من حيث كونه شاملا، متباينا، تقابلا
مع ذكر السبب .

①

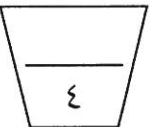
ت تطبيق ليس شامل لأن المدى ≠ المجال المقابل

①

ت تطبيق ليس متباين لأن ت (١) = ت (-١)

ت تطبيق ليس تقابل لأنه ليس شامل وليس متباين

①



① أوجد مدى التطبيق ت

$$\text{ت (١)} = ٣ + ١^٢ = ٤$$

①

$$\text{ت (-١)} = ٣ + (-١)^٢ = ٤$$

$$\text{ت (٢)} = ٣ + ٢^٢ = ٧$$

①

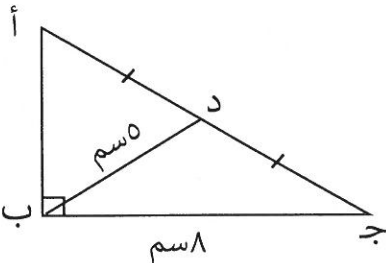
$$\text{المدى} = \{ ٤ ، ٧ \}$$

(ج) أ ب ج مثلث قائم الزاوية في ب ، د منتصف أ ج ، ب د = ٥ سم ، ب ج = ٨ سم

أوجد بالبرهان كلا مما يلي : (١) أ ج ، (٢) أ ب

المعطيات : د منتصف أ ج ، ب د = ٥ سم ، ب ج = ٨ سم

المطلوب : أوجد ① أ ج ، ② أ ب



البرهان : ∴ أ ب ج مثلث قائم الزاوية في ب

①

∴ د منتصف أ ج ، ∴ ب د = ١/٢ أ ج

①

$$\therefore \text{أ ج} = ٥ \times ٢ = ١٠ \text{ سم}$$

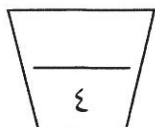
①

$$\therefore (\text{أ ب})^2 = (\text{أ ج})^2 - (\text{ب ج})^2 \quad (\text{نظرية فيثاغورث})$$

①

$$\therefore \text{أ ب} = \sqrt{١٠^2 - ٨^2} = \sqrt{٣٦} = ٦ \text{ سم}$$

(٢)



(أ) في الشكل المقابل : أ ب ج مثلث قائم الزاوية في ب ، أ ب = ٦ سم ، و منتصف أ ج ،

ه منتصف ب ج ، ق (ج) = ٣٠° ، م نقطة تقاطع القطع المتوسطة للمثلث أ ب ج

أوجد : (١) أ ج (٢) ب و (٣) وه (٤) م ب

المعطيات : م نقطة تقاطع القطع المتوسطة للمثلث أ ب ج ، ق (ج) = ٣٠° ، و منتصف أ ج ، ه منتصف ب ج ، أ ب = ٦ سم

المطلوب : أوجد (١) أ ج ، (٢) ب و ، (٣) وه ، (٤) م ب

البرهان : ∴ أ ب ج مثلث قائم الزاوية في ب ، ق (ج) = ٣٠° (١/٢)

$$\therefore \text{أ ب} = \frac{1}{2} \text{ أ ج} ، \therefore \text{أ ج} = ٦ \times ٢ = ١٢ \text{ سم} \quad (١)$$

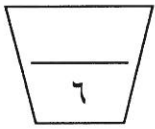
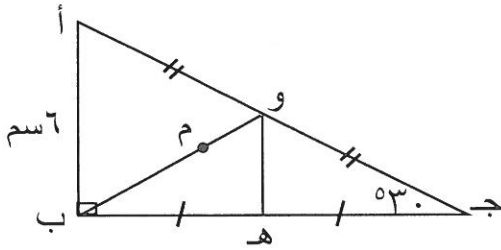
∴ و منتصف أ ج ، ه منتصف ب ج (١)

$$\therefore \text{وه} = \frac{1}{2} \text{ أ ب} = \frac{1}{2} \times ٦ = ٣ \text{ سم} \quad (١)$$

$$\therefore \text{ب و} = \frac{1}{2} \text{ أ ج} = \frac{1}{2} \times ١٢ = ٦ \text{ سم} \quad (١)$$

∴ م نقطة تقاطع القطع المتوسطة للمثلث أ ب ج (١/٢)

$$\therefore \text{م ب} = \frac{2}{3} \text{ ب و} = \frac{2}{3} \times ٦ = ٤ \text{ سم} \quad (١)$$



(ب) أوجد النسبة المئوية للتناقص إذا كانت القيمة النهائية ٢٠٠ والقيمة الأصلية ٥٠٠

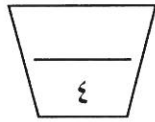
القيمة النهائية = القيمة الأصلية \times (١٠٠٪ - النسبة المئوية للتناقص) (١)

$$٢٠٠ = ٥٠٠ \times (١ - س) \quad (١/٢)$$

$$١ - س = \frac{٢٠٠}{٥٠٠} \quad (١/٢)$$

$$س = ١ - \frac{٢}{٥} = \frac{٣}{٥} \quad (١)$$

$$\therefore \text{النسبة المئوية للتناقص} = \frac{٣}{٥} \times ١٠٠\% = ٦٠\% \quad (١)$$



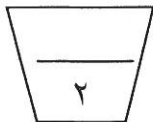
(ج) أوجد حجم كرة طول نصف قطرها ٦ سم . اعتبر ($\pi = ٣,١٤$)

$$\text{حجم الكرة} = \frac{4}{3} \pi \times \text{نق}^3 \quad (١/٢)$$

$$= \frac{4}{3} \times ٣,١٤ \times (٦)^3 \quad (١/٢)$$

$$= ٨ \times ٣,١٤ \times ٣٦ \quad (١/٢)$$

$$= ٩٠٤,٣٢ \text{ سم}^3 \quad (١/٢)$$



(٣)

١٢

(أ) \triangle أ ب ج فيه م نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلث ، أم = ١٣ سم ، و ج = ١٢ سم ، و منتصف ب ج

أوجد بالبرهان : (١) طول م ج ، (٢) طول م و

المعطيات : م نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلث أ ب ج ، أم = ١٣ سم ، و ج = ١٢ سم ، و منتصف ب ج

المطلوب : أوجد (١) طول م ج ، (٢) طول م و

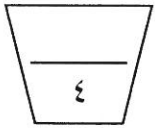
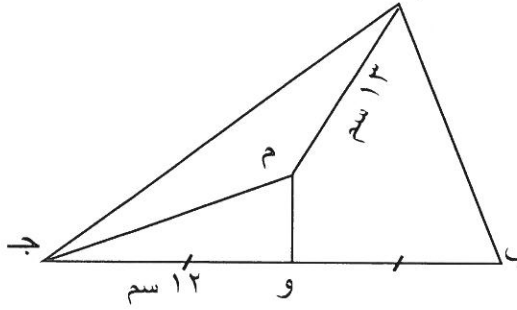
البرهان : \therefore م نقطة تقاطع محاور اضلاع المثلث أ ب ج (١/٢)

\therefore أم = م ج = ١٣ سم (١)

\therefore و منتصف ب ج ، و م \perp ب ج (١/٢)

\therefore (م و) = (م ج) - (و ج) = (نظرية فيثاغورث) (١/٢)

\therefore م و = $\sqrt{25} = \sqrt{2(12) - 2(13)} = 5$ سم (١/٢)



(ب) إذا كان أ ب // ج د ، أ ب يمر بالنقطتين أ (١-، ٥) ، ب (٢-، ١) . فأوجد ميل ج د

(١)

$$١م = \text{ميل أ ب} = \frac{ص٢ - ص١}{س٢ - س١}$$

(١/٢)

$$٢- = \frac{٦-}{٣} = \frac{٥ - ١-}{(١-) - ٢} =$$

(١/٢)

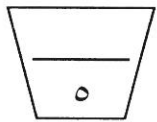
\therefore أ ب // ج د

(١)

\therefore ١م = ٢م

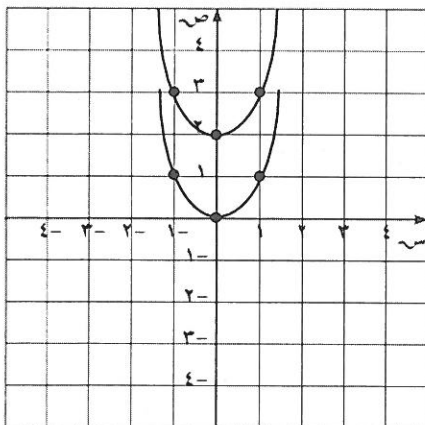
(١)

\therefore ٢م = ميل ج د = ٢-



(١/٢)

(١/٢)



(ج) مثل بيانيا الدالة : ص = س^٢ + ٢

مستخدما التمثيل البياني للدالة التربيعية ص = س^٢

نرسم بيان الدالة : ص = س^٢

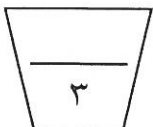
بيان الدالة : ص = س^٢ + ٢

هو ازااحة رأسية لبيان الدالة : ص = س^٢

(١)

وحدتان إلى الاعلى

ص = س ^٢			
س	١-	٠	١
ص	١	٠	١



(٤)



السؤال الخامس

١٢

أولاً: في البنود (١ - ٤) ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (ب) إذا كانت العبارة خاطئة:

(١) إذا كانت $\sim = \{ ٢ , ٤ , ٦ \}$ ، $\sim = \{ ٤ , ٥ , ٦ \}$ فإن $\sim - \sim = \{ ٥ \}$ (أ)

(٢) النقطة (٣ ، ٠) هي أحد حلول المتباينة : $٢ \leq س + ٢$ (ب)

(٣) نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلث القائم هي رأس الزاوية القائمة (أ)

(٤) هرم قائم حجمه ٢٠٠٠ سم^٣ ومساحة قاعدته ٢٠٠ سم^٢ فإن إرتفاعه ٣٠ سم (ب)

ثانياً: في البنود (٥ - ١٢) لكل بند أربعة اختيارات واحد منها فقط صحيح ، ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة :

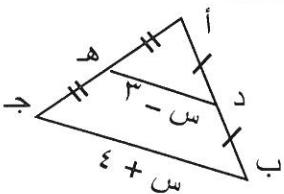
(٥) ليكن التطبيق $ت : ح \rightarrow ح$ ، حيث $ت(س) = ٣س - ١$ ، إذا كان $ت(ك) = ٨$ ، فإن $ك =$

(أ) ٢ (ب) ٣ (ج) ٤ (د) ٨

(٦) مجموعة حل المعادلتين : $ص = ٢س + ١$ ، $ص = ١س + ١$ هي :

(أ) $\{(٣، ١)\}$ (ب) $\{(٠، ١)\}$ (ج) $\{(١-، ٠)\}$ (د) $\{(١، ٠)\}$

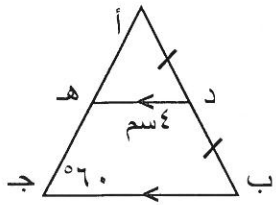
(٧) في الشكل المقابل : $س =$



(أ) ٤ (ب) ٦ (ج) ١٠ (د) ٢٠

(٨) إذا إنخفض سعر سهم ٥٠ % عن سعره في العام الماضي فإن النسبة المئوية للزيادة التي تعيده إلى سعره الأصلي هي :

(أ) ٢٠ % (ب) ٢٥ % (ج) ٥٠ % (د) ١٠٠ %



(٩) المثلث أب ج فيه : أب = أج ، د منتصف أب ، ده // ب ج ،
ده = ٤ سم ، ق (ج) = ٦٠° فإن أج =

د ١٠ سم

ج ٦ سم

ب ١٢ سم

٨ سم

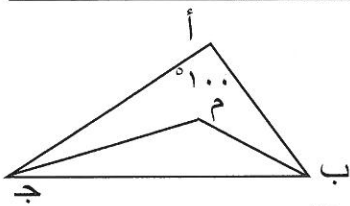
(١٠) بلغ عدد الناجحين في مدرسة ١٨٠ متعلما وكانت نسبة الناجحين ٦٠ % فإن عدد متعلمي المدرسة يساوي :

د ٦٠٠ متعلم

ج ٤٠٠ متعلم

٣٠٠ متعلم

ا ٢٠٠ متعلم



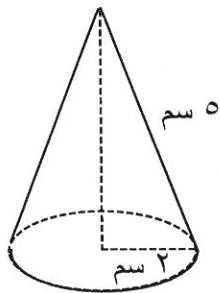
(١١) أب ج مثلث فيه : ق (أ) = ١٠٠° ، م نقطة تقاطع منصفات الزوايا الداخلية فإن ق (ج م ب) =

د ٨٠°

ج ١٠٠°

ب ١٢٠°

١٤٠°



(١٢) في الشكل المقابل : مخروط دائري قائم . فإن مساحته الجانبية تساوي :

ب ٢٠ π سم²

ا ٧ π سم²

١٠ π سم²

ج ٢٥ π سم²

انتهت الأسئلة

(٦)

مدرستي معكم خطوة بخطوة للنجاح والتفوق



مدرستي

الكويتية

حمل التطبيق



مدرستي



الكويتية



اضغط هنا

منطقة حولي التعليمية

اختبارات نهاية الفترة الدراسية الثانية
العام الدراسي ٢٠٢٢/٢٠٢٣

نموذج الإجابة

التاسع	الصف
الرياضيات	المادة

١٢

القسم الاول : أسئلة المقال

(تراعى الحلول الأخرى لجميع أسئلة المقال)

السؤال الأول :

(أ) إذا كانت $S = \{-1, 0, 3\}$ ، $V = \{-3, -1, 5\}$

التطبيق ت : $S \leftarrow V$ ، ت (س) = $2S - 1$

بين نوع التطبيق ت من حيث كونه شاملا ، متباينا مع ذكر السبب

الحل:

$$\text{ت (١-)} = 1 - (1-) \times 2 = 3- \quad \text{المدى} = \text{المجال المقابل} \quad \text{التطبيق شامل}$$

$$\text{ت (٠)} = 1 - (0) \times 2 = 1- \quad \text{التطبيق شامل}$$

$$\text{ت (٣)} = 1 - (3) \times 2 = 5- \quad \text{ت (١-)} \neq \text{ت (٠)} \neq \text{ت (٣)}$$

$$\text{المدى} = \{-3, -1, 5\} \quad \text{التطبيق متباين}$$

٤

(ب) إذا كان \vec{N} يمر بالنقطتين أ (٣- ، ٥) ، ب (٤- ، ٣) ، وكانت معادلة \vec{K} : $2S + 7 = V$ ، فأثبت أن $\vec{N} // \vec{K}$

الحل :

$$\text{ميل المستقيم } \vec{N} = \frac{5-3}{3--4} = \frac{2}{7} \quad \text{ميل المستقيم } \vec{K} = \frac{2}{7}$$

$$\text{الميل } \vec{N} = \text{ميل } \vec{K}$$

∴ المستقيمان متوازيان

٤

(ج) هرم ثلاثي منتظم طول ضلع قاعدته ١٠ سم وارتفاع قاعدته $5\sqrt{3}$ سم ، وارتفاعه المائل ١٢ سم

أوجد مساحته السطحية .

$$\text{مساحة الوجه الواحد} = \frac{1}{2} \times \text{ق} \times \text{ع} = \frac{1}{2} \times 10 \times 12 = 60 \text{ سم}^2$$

$$\text{مساحة القاعدة} = \frac{1}{2} \times \text{ق} \times \text{ع} = \frac{1}{2} \times 10 \times 5\sqrt{3} = 25\sqrt{3} \text{ سم}^2$$

$$\text{المساحة السطحية} = (\text{عدد الأوجه} \times \text{مساحة الوجه الواحد}) + \text{مساحة القاعدة}$$

$$= 3 \times 60 + 25\sqrt{3} = 180 + 25\sqrt{3} \text{ سم}^2$$

٤

السؤال الثاني:

(أ) ارسم بيان الدالة الخطية $ص = ٣ - ٢س$

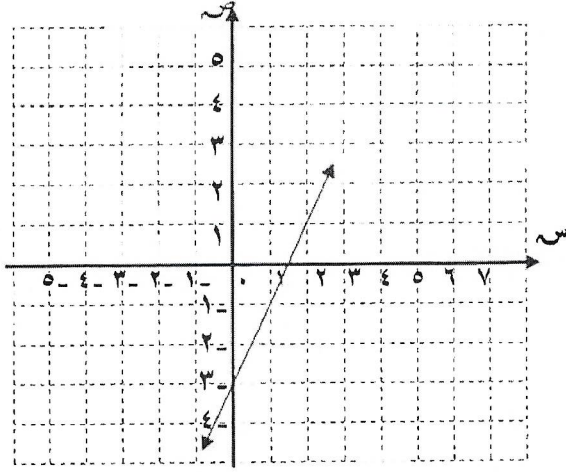
الحل :

ص	٣ - ٢س
س	١ - ٠
ص	١ - ٣ - ٥

(١)

المحاور (١)

رسم المستقيم (١)



(ب) تناقصت إيرادات إحدى المؤسسات التجارية في نهاية السنة المالية لعام ٢٠١٧ م حيث بلغت ٢٧٠٠٠٠ بنسبة تناقص ١٠٪ عن نهاية السنة المالية ٢٠١٦ م ، أوجد القيمة الأصلية للإيرادات ومقدار النقص .

$$\text{القيمة النهائية} = \text{القيمة الاصلية} \times (١٠٠\% - ١٠\%) \quad (١)$$

$$٢٧٠٠٠٠ = \text{القيمة الاصلية} \times (١٠٠\% - ١٠\%) \quad (٢)$$

$$٢٧٠٠٠٠ = \text{القيمة الاصلية} \times ٩٠\% \quad (٣)$$

$$٢٧٠٠٠٠ = \text{القيمة الاصلية} \times \frac{٩٠}{١٠٠} \quad (٤)$$

$$\text{القيمة الاصلية} = \frac{٢٧٠٠٠٠ \times ١٠٠}{٩٠} = ٣٠٠٠٠٠ \text{ دينار} \quad (٥)$$

$$\text{مقدار التغير} = ٣٠٠٠٠٠ - ٢٧٠٠٠٠ = ٣٠٠٠٠ \text{ دينار} \quad (٦) \leftarrow \text{مقدار النقص} = ٣٠٠٠٠ \quad (٧)$$

(ج) أ ب ج مثلث فيه م نقطة تقاطع القطع المتوسطة

إذا كان : أ م = ١٠ سم ، ج ن = ١٢ سم ، أوجد كلامن : م هـ ، ج م

الحل :

في Δ أ ب ج :

م نقطة تقاطع القطع المتوسطة

$$\text{أ م} = ١٠ \text{ سم (معطى)} \quad (١)$$

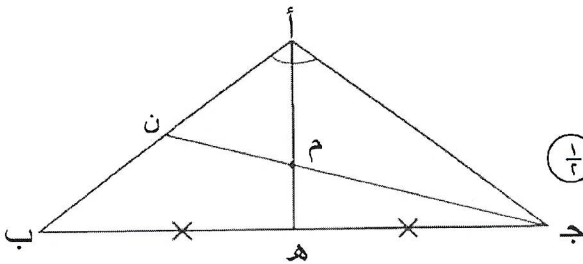
$$\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$$

$$\text{م هـ} = \frac{١}{٢} \text{ أ م} = \frac{١}{٢} \times ١٠ = ٥ \text{ سم}$$

$$\text{ج ن} = ١٢ \text{ سم (معطى)} \quad (٢)$$

$$\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$$

$$\text{ج م} = \frac{٢}{٣} \text{ ج ن} = \frac{٢}{٣} \times ١٢ = ٨ \text{ سم}$$



السؤال الثالث:

(أ) في الشكل المقابل أ ب ج مثلث فيه : أ ج = أ ب = ١٦ سم ، ب ج = ١٠ سم ،
و منتصف أ ج ، ه منتصف أ ب ، ق (أ و ه) = ٧٥ °
أوجد بالبرهان : محيط Δ أ و ه ، ق (ج)

الحل :

∴ و منتصف أ ج ، ه منتصف أ ب $\left(\frac{1}{2} \right) + \left(\frac{1}{2} \right)$

و ه = $\frac{1}{2}$ ج ب ، و ه // ج ب $\left(\frac{1}{2} \right) + \left(\frac{1}{2} \right)$

و ه = $\frac{1}{2}$ ج ب = ٥ سم $\left(\frac{1}{2} \right) + \left(\frac{1}{2} \right)$

ق (ج) = ق (و) = ٧٥ ° بالتناظر و التوازي $\left(\frac{1}{2} \right) + \left(\frac{1}{2} \right)$
∴ أ ب = ١٦ سم ، أ ج = ١٦ سم ب ج = ١٠ سم

∴ أ ه = ٨ سم ، أ و = ٨ سم $\left(\frac{1}{2} \right) + \left(\frac{1}{2} \right)$
∴ محيط Δ أ و ه = ٥ + ٨ + ٨ = ٢١ سم $\left(\frac{1}{2} \right) + \left(\frac{1}{2} \right)$

(ب) أعلن أحد المحلات التجارية عن خصم ١٠٪ على احدى السلع
أوجد قيمة الخصم إذا كان سعر السلعة ٥٠٠ ديناراً

الحل : النسبة المئوية = $\frac{\text{الجزء}}{\text{الكل}} \left(\frac{1}{2} \right)$

$$\left(\frac{1}{2} \right) \frac{\text{الجزء}}{٥٠٠} = \frac{١٠}{١٠٠}$$

$$\left(\frac{1}{2} \right) ١٠٠ \times \text{الجزء} = ٥٠٠ \times ١٠$$

$$\left(\frac{1}{2} \right) ٥٠ = \frac{١٠ \times ٥٠٠}{١٠٠} = \text{الجزء}$$

قيمة الخصم ٥٠ دينار

(ج) أوجد حجم كرة طول نصف قطرها ٩ سم (بدلالة π)

الحل :

$$\left(\frac{1}{2} \right) \text{ح} = \pi \times \frac{4}{3} \times \text{نق}^3$$

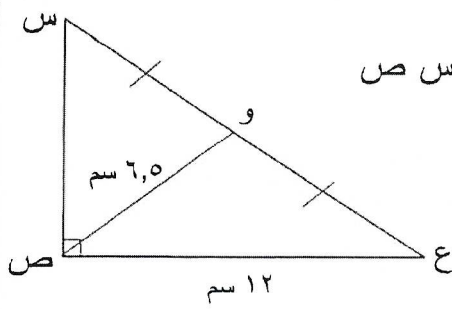
$$\left(\frac{1}{2} \right) \text{ح} = \pi \times \left(٩ \right)^3 \times \frac{4}{3}$$

$$\left(\frac{1}{2} \right) \text{ح} = \pi \times ٩ \times ٩ \times ٩ \times \frac{4}{3}$$

$$\left(\frac{1}{2} \right) \text{ح} = ٩٧٢ \pi \text{ سم}^3$$

السؤال الرابع:

١٢



س ص ع مثلث قائم الزاوية في ص ، و منتصف س ع

ص و = ٦,٥ سم ، ع ص = ١٢ سم أوجد بالبرهان: س ع ، س ص

الحل :

و منتصف س ع ، ص و = ٦,٥ سم (١)

س ع = ١٣ سم = ٦,٥ × ٢ (١)

(القطعة المستقيمة الواصلة من رأس القائمة الى منتصف الوتر طولها يساوي نصف طول الوتر) (١)

$$س ص = \sqrt{(12)^2 - (13)^2} = \sqrt{144 - 169} = \sqrt{-25} = ٥ سم \text{ نظرية فيثاغورث}$$

٤

ب) مثل بيانيا منطقة الحل المشترك للمتباينتين

الحل: ص $\geq ٢س - ١$ ، ص $< ١ - س$

ص = ١ - س

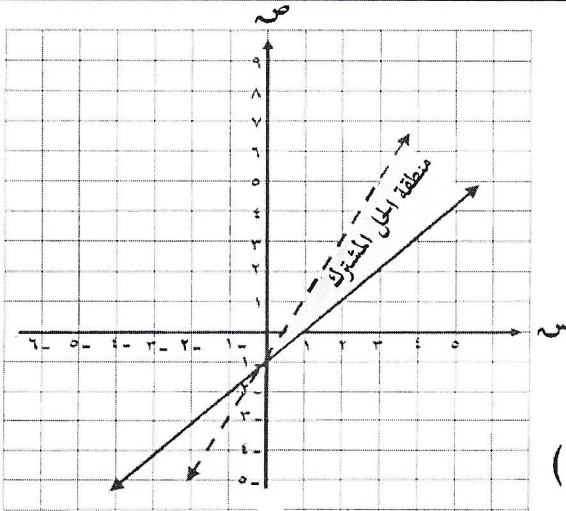
س	١ -	٠	١
ص	٢ -	١ -	٠

ص = ٢س - ١

س	١ -	٠	١
ص	٣ -	١ -	١

نعوض بالنقطة (٠, ٠) نعوض بالنقطة (٠, ٠)

١ - > ٠ عبارة خاطئة ، ١ - < ٠ عبارة صحيحة

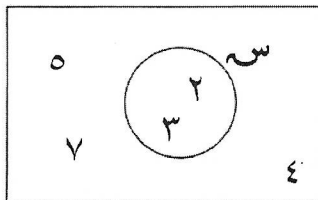


٢

٥

ج) من الشكل المقابل اكمل بذكر العناصر كلا مما يلي :

ش



ش = { ٧, ٥, ٤, ٣, ٢ } (١)

س = { ٧, ٥, ٤ } (١)

ش - س = { ٣, ٢ } (١)

٣

١٢

القسم الثاني : البنود الموضوعية

ظلل في الورقة المخصصة لإجابة البنود الموضوعية

أولاً: في البنود من (١) إلى (٤) عبارات ظلل ① إذا كانت العبارة صحيحة و ظلل ② إذا كانت العبارة خاطئة .

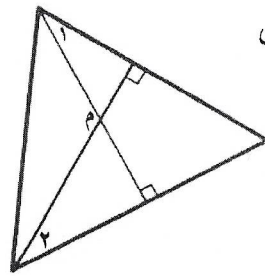
① ②

(١) إذا كان ميل المستقيم l هو ٢ فإن ميل المستقيم l العمودي عليه هو -٢

① ②

(٢) إذا كانت $s \cap s = \emptyset$ فإن $s = s$ -

① ②



(٣) في الشكل المقابل: م نقطة تقاطع الاعمدة المرسومة من

رؤوس المثلث على أضلاعه ، فإن $\hat{Q}(1) = \hat{Q}(2)$

① ②

(٤) إذا كان ارتفاع هرم = ١ م و قاعدته على شكل مربع طول ضلعه ٣ م

فان حجم المنشور القائم الذي له نفس الارتفاع و القاعدة هو ٩ م^٣

ثانياً : في البنود من (٥) إلى (١٢) لكل بند أربعة اختيارات واحد فقط منها صحيح ظلل الرمز الدال على الاختيار الصحيح .

(٥) مجموعة حل المعادلتين $s = 3 - 2$ ، $s = 3 + 2$ هي

① $\{(2-, 0)\}$ ② $\{(2, 0)\}$ ③ $\{(10, 4)\}$ ④ \emptyset

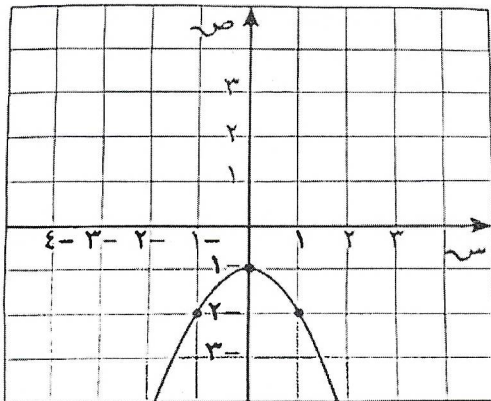
(٦) الشكل المقابل يمثل بيان الدالة :

① $s = -(s^2 + 1)$

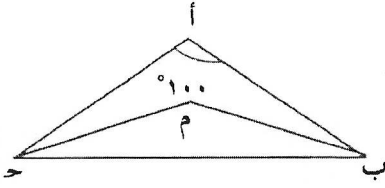
② $s = -s^2 + 1$

③ $s = s^2 + 1$

④ $s = s^2 - 1$



(٧) أ ب ج مثلث فيه : ق (أ) = ١٠٠° ، م نقطة تلاقي منصفات الزوايا الداخلية للمثلث
فان (ج م ب) =



١٢٠ ⊖

١٤٠ ①

٨٠ ⊕

١٠٠ ⊖

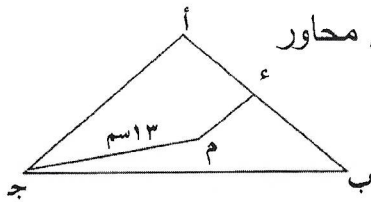
(٨) المثلث الذي يكون فيه نقطة تقاطع الاعمدة المرسومة من رؤوس المثلث على اضلاعه هي أحد رؤوسه

⊖ مثلث متطابق الاضلاع

① مثلث منفرج الزاوية

⊕ مثلث حاد الزوايا

⊖ مثلث قائم الزاوية



(٩) أ ب ج مثلث فيه : أ ب = ٢٤ سم ، ع منتصف أ ب ، م نقطة تقاطع محاور
اضلاع المثلث ، ج م = ١٣ سم فان م ع =

⊕ ١٣ سم

⊖ ١٢ سم

⊖ ٦ سم

① ٥ سم

(١٠) زاد سعر سهم من ٥٠ فلسا الى ٧٥ فلسا فإن النسبة المئوية للزيادة هي :

⊕ ١٥٠ %

⊖ ٧٥ %

⊖ ٥٠ %

① ٢٥ %

(١١) بلغ عدد الناجحين في مدرسة ٢٨٠ متعلما وكانت نسبة الناجحين ٧٠ % فان عدد متعلمي
المدرسة يساوي :

⊕ ٥٢٠ متعلم

⊖ ٤٠٠ متعلم

⊖ ٣٥٠ متعلم

① ٢٠٠ متعلم

(١٢) مخروط دائري قائم قاعدته دائرة عظمى في كرة وارتفاعه يساوي طول نصف قطر الكرة إذا كان
حجمه ٣ π وحدة مكعبة فان حجم الكرة بالوحدة المكعبة هو

⊕ ١٢ π

⊖ ٩ π

⊖ ٤ π

① π

انتهت الأسئلة

جدول الإجابة البنود الموضوعية

البند	الاختيارات
١	Ⓐ Ⓑ
٢	Ⓐ Ⓑ
٣	Ⓐ Ⓑ
٤	Ⓐ Ⓑ
٥	Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ
٦	Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ
٧	Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ
٨	Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ
٩	Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ
١٠	Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ
١١	Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ
١٢	Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ

١٢

لكل بند درجة واحدة فقط

مدرستي معكم خطوة بخطوة للنجاح والتفوق



مدرستي

الكويتية

حمل التطبيق



مدرستي



الكويتية



اضغط هنا



وزارة التربية

الإدارة العامة لمنطقة مبارك الكبير التعليمية

نموذج إجابة

اختبار الفترة الدراسية الثانية

2023/2022

الصف	التاسع
المادة	الرياضيات



للعام الدراسي : ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣

امتحان

وزارة التربية

الزمن : ساعتان وربع

الفترة الدراسية الثانية

الإدارة العامة لمنطقة مبارك الكبير التعليمية

عدد الأوراق : (٧)

الصف : التاسع

التوجيه الفني للرياضيات

نموذج الإجابة

اسئلة المقال

(تراعى الحلول الأخرى في جميع الأسئلة)

السؤال الأول

(أ) إذا كانت $\sim = \{ ٣ , ٠ , ٣ - \}$ ، $\sim = \{ ٩ , ٠ , ٩ - \}$

التطبيق ت : $\sim \leftarrow \sim$ حيث ت (س) = ٣

(١) أوجد مدى التطبيق ت

(٢) بين نوع التطبيق ت من حيث كونه شاملاً ، متبايناً ، تقابلاً مع ذكر السبب

٠,٥
٠,٥
٠,٥
٠,٥
١
١
١

ت (٣) = $٩ - = ٣ \times ٣$

ت (٠) = $٠ = ٠ \times ٣$

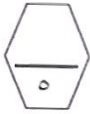
ت (٣) = $٩ = ٣ \times ٣$

المدى = $\{ ٩ , ٠ , ٩ - \}$

ت تطبيق شامل لأن المدى = المجال المقابل

ت تطبيق متباين لأن ت (٣) \neq ت (٠) \neq ت (٣)

ت تطبيق تقابل لأنه شامل ومتباين



منطقة مبارك الكبير التعليمية
التوجيه الفني للرياضيات



(ب) إذا كان \vec{N} يمر بالنقطتين أ (٥ ، ٣ -) ، ب (٣ ، ٤ -) ، وكانت معادلة

$\vec{K} : \text{ص} = ٢\text{س} + ٧$ ، فأثبت أن $\vec{N} \parallel \vec{K}$

$$\vec{N} \text{ يمر بالنقطتين أ (٥ ، ٣ -) ، ب (٣ ، ٤ -)} \therefore \vec{N} \text{ ميل } \vec{N} = \frac{٥ - ٣}{٣ - ٤} = \frac{٢}{-١} = -٢$$

\therefore معادلة $\vec{K} : \text{ص} = ٢\text{س} + ٧$ ميل $\vec{K} = -٢$

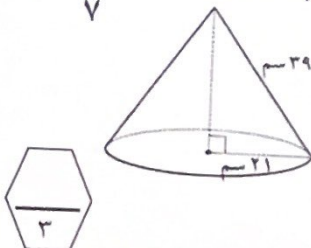
$\therefore \vec{N} \parallel \vec{K}$

(ج) أوجد المساحة السطحية للمخروط الدائري القائم في الشكل المقابل . (اعتبر $\frac{٢٢}{٧} = \pi$)

المساحة السطحية للمخروط الدائري القائم = π نق (ج + نق)

$$= \frac{٢٢}{٧} \times \frac{٢}{١} \times (٢١ + ٣٩) =$$

$$= ٦٠ \times ٦٦ = ٣٩٦٠ \text{ سم}^٢$$



السؤال الثاني



(أ) أوجد القيمة النهائية إذا كانت القيمة الأصلية ١٢٠٠ والنسبة المئوية للتناقص ٨٠٪



$$\begin{aligned} & \text{القيمة النهائية} = \text{القيمة الأصلية} \times (100\% - \text{النسبة المئوية للتناقص}) \\ & = 1200 \times (100\% - 80\%) \\ & = 1200 \times 20\% \\ & = \frac{20}{100} \times 1200 \\ & = 240 = 20 \times 12 \end{aligned}$$

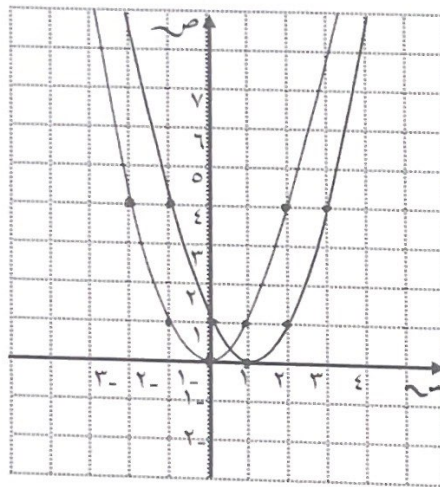


(ب) مثل بياناً الدالة $v = (s - 1)^2$ مستخدماً التمثيل البياني

للدالة التربيعية $v = s^2$

٣ للرسم

١ وصف
التحويل
الهندسي



بيان الدالة $v = (s - 1)^2$ هو إزاحة أفقية
لبيان الدالة : $v = s^2$ وحدة واحدة إلى اليمين

(ج) أ ب ج مثلث فيه:

س منتصف أ ب ، ص منتصف ب ج ، ق (ب) = ٦٠° ،

ق (أ) = ٥٠° ، أوجد ق (س ص ب)

البرهان : في Δ أ ب ج :

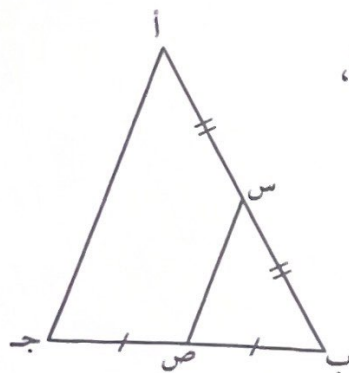
∴ س منتصف أ ب ، ص منتصف ب ج

∴ س ص // أ ج

∴ مجموع قياسات زوايا المثلث الداخلية يساوي ١٨٠°

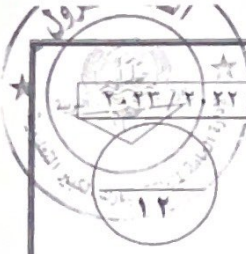
∴ ق (ج) = ١٨٠° - (٥٠° + ٦٠°) = ٧٠°

∴ ق (س ص ب) = ق (ج) = ٧٠° بالتناظر والتوازي



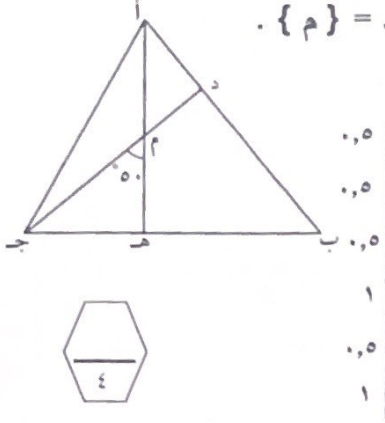
منطقة مبارك الكبير
التوجيه الفني للرياضة





السؤال الرابع

(أ) أ ب ج مثلث فيه: م نقطة تقاطع الأعمدة المرسومة من رؤوس المثلث على أضلاعه، ق (ج م هـ) = ٥٠°، إذا كان ج د \cap أ هـ = {م}. فأوجد بالبرهان ق (ب).



البرهان : م نقطة تقاطع الأعمدة المرسومة من رؤوس المثلث أ ب ج على أضلاعه
 Δ م هـ ج قائم الزاوية في هـ
 مجموع قياسات زوايا المثلث الداخلية ١٨٠°
 ق (م ج هـ) = (٩٠° + ٥٠°) - ١٨٠° = ٤٠°
 في Δ ج د ب القائم الزاوية في د
 ق (ب) = (٩٠° + ٤٠°) - ١٨٠° = ٥٠°

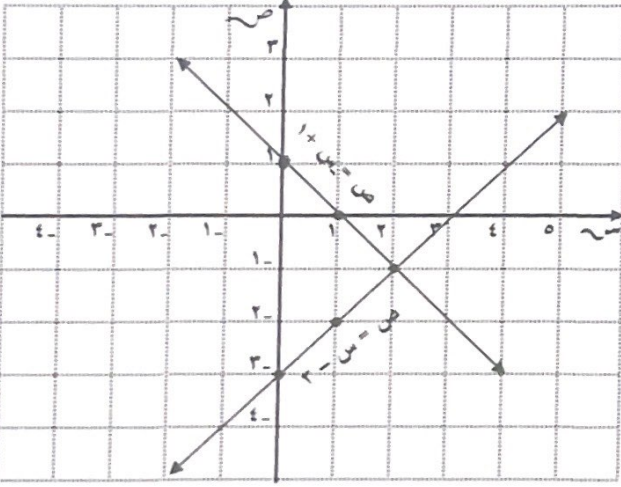
كل جدول ١

كل مستقيم ١

مجموعة الحل ١

(ب) أوجد مجموعة حل المعادلتين بيانياً:

ص = ٣ - س ، ص = - س + ١

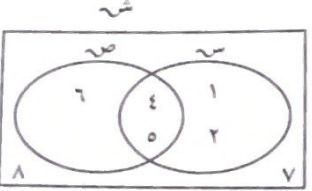


ص	٣ - س
٢	١
١ -	٢ -
٣ -	١ -

ص	- س + ١
٢	١
١ -	٠
١	١ -

مجموعة الحل = { (١، ٢) }

وزارة التربية والتعليم
 نقطة مبارك الكبير التعليمية
 توجيه الفني للرياضيات



(ج) من شكل فن المقابل ، أكمل بذكر العناصر كلاً مما يلي :

- (١) $\{ ٢، ١ \} = \text{ص} - \text{س}$
- (٢) $\{ ٨، ٧، ٦ \} = \overline{\text{س}}$
- (٣) $\{ ٨، ٧، ٦، ٢، ١ \} = (\text{ص} \cap \text{س})$



بنود الموضوعي

(التظليل في الجدول المخصص في الصفحة الأخيرة)

أولاً : البنود (١-٤) ظلل (١) إذا كانت العبارة صحيحة ، ظلل (ب) إذا كانت العبارة خطأ .

١	$\overline{س} = \overline{س}$
٢	أ ب ج مثلث قائم الزاوية في أ ، د منتصف ج ب ، ق (ج) = 30° ، فإن \triangle أ د ب متطابق الأضلاع.
٣	إذا كان ميل المستقيم ل هو ٢ ، فإن ميل المستقيم ل العمودي عليه هو -٢.
٤	هرم قائم حجمه ١٠٠٠ سم ^٣ ومساحة قاعدته ٥٠٠ سم ^٢ ، فإن ارتفاعه ٢٠ سم.

ثانياً : البنود (٥-١٢) لكل بند أربع اختيارات ظلل في الورقة المخصصة للإجابة دائرة الاختيار

الصحيح فقط .

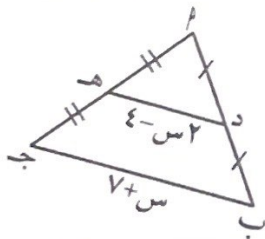
٥) النقطة (٣ ، ٠) \in بيان الدالة:

أ) ص $١ + ٣س =$ (ب) ص $س = س$

ج) ص $٣ + ٢س =$ (د) ص $٣س = س$



٦) في الشكل المقابل : س =



أ) ٢٠ (ب) ٥

ج) ١٥ (د) ٢

٧) الجزء المقطوع من محور الصادات للمستقيم الذي معادلته: $٢ص + س + ٢ = ٠$ هو:

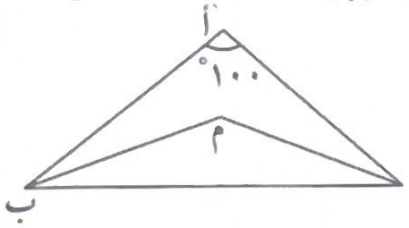
أ) ١ (ب) $\frac{١-}{٢}$

ج) -١ (د) ٢



منطقة ميفرك الكبير التعليمية
التوجيه الفني للمرياضيات

٨) أ ب ج مثلث فيه: ق (أ) = 100° ، م نقطة تقاطع منصفات الزوايا الداخلية للمثلث فان ق (ج م ب) =



(ب) 120°

(د) 80°

(أ) 140°

(ج) 100°

٩) بلغ عدد الناجحين في مدرسة ٢٨٠ متعلماً، وكانت نسبة الناجحين ٧٠٪ ، فإن عدد متعلمي المدرسة يساوي :



(ب) ٤٠٠ متعلماً

(د) ٥٢٠ متعلماً

(أ) ٢٠٠ متعلم

(ج) ٣٥٠ متعلم

١٠) زاد سعر سهم من ٥٠ فلساً الى ٧٥ فلساً ، فإن النسبة المئوية للزيادة هي :

(ب) ٧٥٪

(د) ٥٠٪

(أ) ١٥٠٪

(ج) ٢٥٪

١١) المثلث الذي يكون فيه نقطة تقاطع الأعمدة المرسومة من رؤوس المثلث على أضلاعه هي أحد رؤوسه هو :

(ب) مثلث متطابق الأضلاع

(د) مثلث قائم الزاوية

(أ) مثلث منفرج الزاوية

(ج) مثلث حاد الزاوية

١٢) هرم ثلاثي منتظم مساحة قاعدته ٥٠ وحدة مربعة ومساحة أحد أوجهه الجانبية تساوي ٣٠ وحدة مربعة ، فإن مساحته السطحية بالوحدة المربعة هي:

(ب) ٨٠

(د) ١٥٠٠

(أ) ١٤٠

(ج) ١٨٠



منطقة مبارك الكبير التعليمية
التوجيه الفني للرياضيات

الإشهاد
٢٠٢٢م - ١٤٤٤هـ

جدول تظليل إجابات الموضوعي



١٢

درجة لكل إجابة صحيحة

رقم السؤال	الإجابة			
(١)	أ	ب		
(٢)	أ	ب		
(٣)	أ	ب		
(٤)	أ	ب		
(٥)	أ	ب	ج	د
(٦)	أ	ب	ج	د
(٧)	أ	ب	ج	د
(٨)	أ	ب	ج	د
(٩)	أ	ب	ج	د
(١٠)	أ	ب	ج	د
(١١)	أ	ب	ج	د
(١٢)	أ	ب	ج	د



منطقة مبارك الكبير، ريف
التوجيه الفني للمرياضيات



مدرستي معكم خطوة بخطوة للنجاح والتفوق



مدرستي

الكويتية

حمل التطبيق



مدرستي



الكويتية



اضغط هنا

أولاً : أسئلة المقال (تراعى الحلول الأخرى في جميع الأسئلة)

السؤال الأول :

(أ) إذا كانت $S = \{1, 2\}$ ، $V = \{3, 6\}$ التطبيق ت : $S \leftarrow V$ ، حيث $T = S = 3$

(١) أوجد مدى التطبيق ت .

(٢) بين نوع التطبيق ت من حيث كونه شاملاً ، متبايناً ، تقابلاً مع ذكر السبب .

$$\left(\frac{1}{2}\right)$$

$$T = (1) = 1 \times 3 = 3$$

$$\left(\frac{1}{2}\right)$$

$$T = (2) = 2 \times 3 = 6$$

$$\left(\frac{1}{2}\right)$$

$$\{3, 6\} = \text{المدى}$$

$$\left(\frac{1}{2}\right)$$

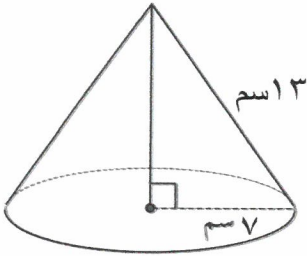
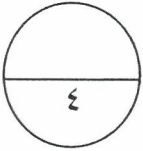
ت تطبيق شامل لأن المدى = المجال المقابل

$$\left(\frac{1}{2}\right)$$

ت تطبيق متباين لان $T = (1) \neq T = (2)$

$$\left(\frac{1}{2}\right)$$

ت تطبيق تقابل لأنه شامل و متباين



(ب) أوجد المساحة السطحية للمخروط الدائري القائم

في الشكل المقابل . (اعتبر $\pi = \frac{22}{7}$)

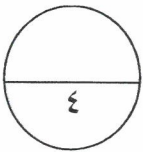
$$\left(\frac{1}{2}\right)$$

المساحة السطحية للمخروط الدائري القائم = $\pi \times (\text{نق} + \text{ج} + \text{نق})$

$$= \frac{22}{7} \times (7 + 13 + 7) = 20 \times 22 = 440 \text{ سم}^2$$

$$\left(\frac{1}{2}\right)$$

$$\left(\frac{1}{2}\right)$$

(ج) $\overline{S} \subset \overline{V} \subset \overline{E}$: م منتصف \overline{S} ، \overline{N} منتصف \overline{S} ، \overline{E} ، $\widehat{N} = 50^\circ$ ، $\widehat{S} = 14^\circ$.أوجد بالبرهان كلاً مما يلي : (١) م ن (٢) \widehat{E})

البرهان :

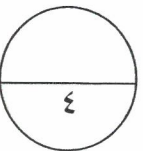
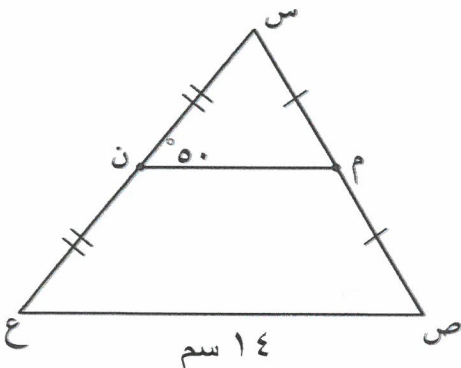
 \therefore م منتصف \overline{S} ، \overline{N} منتصف \overline{S} ع \therefore م ن $= \frac{1}{2} \overline{S}$ ، م ن \parallel ص ع \therefore م ن $= \frac{1}{2} \times 14 = 7$ سم \therefore $\widehat{E} = 50^\circ$ بالتناظر والتوازي

$$\left(\frac{1}{2}\right)$$

$$\left(\frac{1}{2}\right)$$

$$\left(\frac{1}{2}\right)$$

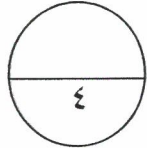
$$\left(\frac{1}{2}\right)$$



السؤال الثاني :

(أ) أوجد ميل المستقيم الذي يمر بالنقطتين أ (١ ، ٢) ، ب (٣ ، ٦)

① ميل $\overleftrightarrow{AB} = \frac{ص_2 - ص_1}{س_2 - س_1} = \frac{٦ - ٢}{٣ - ١} = \frac{٤}{٢} = ٢$



(ب) Δ أ ب ج فيه م نقطة تقاطع منصفات زواياه الداخلية ، إذا كان $\angle م \hat{=}$ (أ ب ج) $^\circ ٨٠$ ، $\angle م \hat{=}$ (ج ب) $^\circ ٣٠$. أوجد بالبرهان $\angle م \hat{=}$ (أ ج) .

البرهان :

∴ م نقطة تقاطع منصفات زوايا المثلث أ ب ج
∴ ج م $\hat{=}$ منصف ج

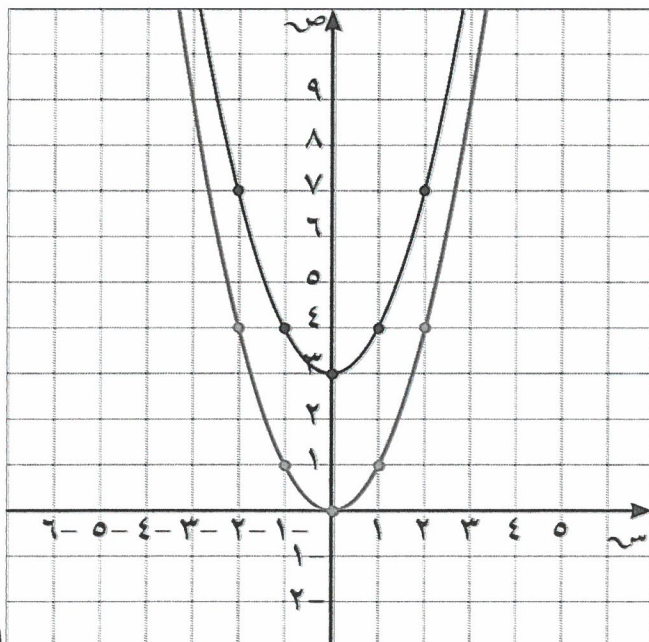
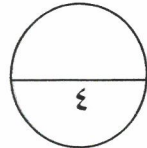
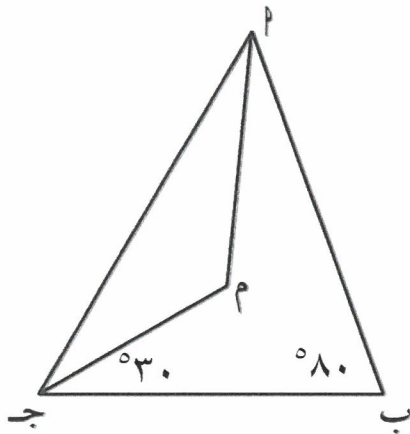
∴ $\angle م \hat{=}$ (ج) $^\circ ٦٠ = ٢ \times ٣٠$

∴ مجموع قياسات زوايا المثلث الداخلية تساوي $^\circ ١٨٠$

∴ $\angle م \hat{=}$ (أ) $^\circ ٤٠ = (^\circ ٦٠ + ^\circ ٨٠) - ^\circ ١٨٠$

∴ أ م $\hat{=}$ منصف أ

∴ $\angle م \hat{=}$ (أ ج) $^\circ ٢٠ = \frac{١}{٢} \times ^\circ ٤٠$

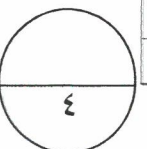


(ج) مثل بيانياً الدالة $ص = س^2 + ٣$
مستخدماً التمثيل البياني
للدالة التربيعية $ص = س^2$

بيان الدالة $ص = س^2 + ٣$
هو إزاحة رأسية لبيان الدالة $ص = س^2$
٣ وحدات الى الأعلى

② رسم الدالة $ص = س^2$

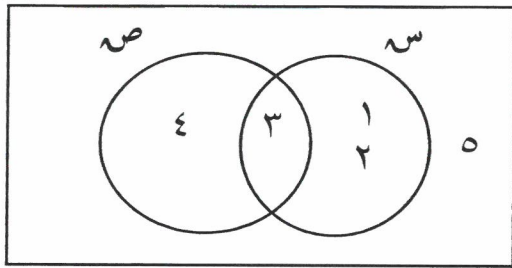
② رسم الدالة $ص = س^2 + ٣$



السؤال الثالث :

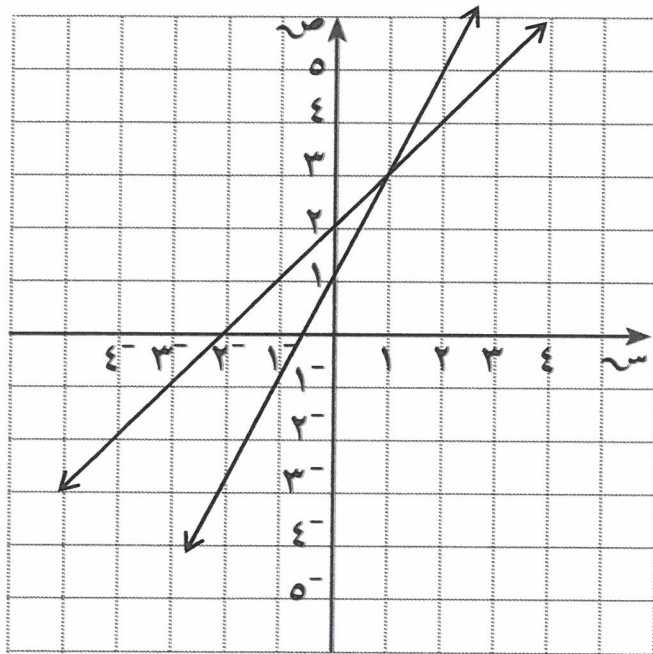
١٢

(أ) من شكل فن المقابل ، أكمل بذكر العناصر كلاً مما يلي : شه



- (١) $\{ ٣ , ٢ , ١ \} = س$
 (١) $\{ ٤ , ٣ \} = ص$
 (١) $\{ ٢ , ١ \} = س - ص$
 (١) $\{ ٥ , ٢ , ١ \} = \overline{ص}$
 (١) $\{ ٣ , ٢ , ١ \} = \overline{س}$

(ب) أوجد مجموعة حل المعادلتين الآتيتين بيانياً :
 $ص = س + ٢$ ، $ص = ١ + ٢س$



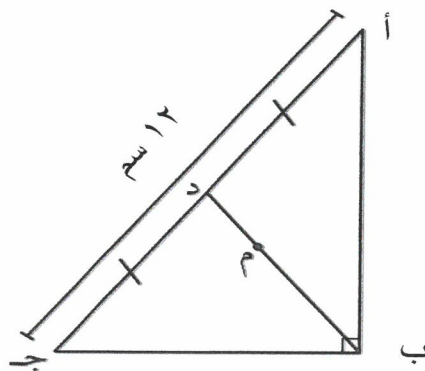
ص = ١ + ٢س			
٢	١	٠	س
٥	٣	١	ص

ص = س + ٢			
٢	١	٠	س
٤	٣	٢	ص

إكمال الجدولين $١ \frac{1}{2}$

رسم كل مستقيم مع تعيين نقاطه (١) + (١)

مجموعة الحل = $\{ (٣ , ١) \}$ $\frac{1}{2}$

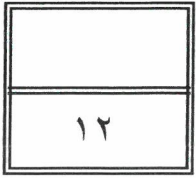


(ج) أ ب ج مثلث قائم الزاوية في ب ، طول أ ج = ١٢ سم ،
 م نقطة تقاطع القطع المتوسط للمثلث أ ب ج .
 أوجد بالبرهان كلاً من : (١) ب د (٢) ب م

البرهان :

- (١) Δ أ ب ج قائم الزاوية في ب ، د منتصف أ ج
 (١) $\therefore ب د = \frac{1}{2} أ ج = \frac{1}{2} \times ١٢ = ٦$ سم
 (١) $\therefore م$ نقطة تقاطع القطع المتوسط للمثلث أ ب ج
 (١) $\therefore ب م = \frac{2}{3} \times ٦ = ٤$ سم





السؤال الرابع :

(أ) أوجد القيمة النهائية إذا كانت القيمة الأصلية ٤٠٠ والنسبة المئوية للتزايد ١٠ % .

القيمة النهائية = القيمة الأصلية \times (١٠٠ % + النسبة المئوية للتزايد)

$$(١٠٠ \% + ١٠ \%) \times ٤٠٠ =$$

$$١١٠ \% \times ٤٠٠ =$$

$$\frac{١١٠}{١٠٠} \times ٤٠٠ =$$

$$٤٤٠ =$$

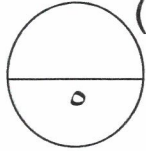
(١)

(١)

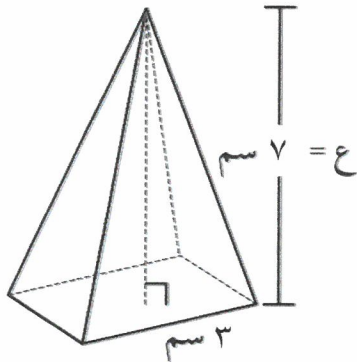
(١)

(اختصار) $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$

(١)



(ب) أوجد حجم الهرم المنتظم الذي قاعدته على شكل مربع طول ضلعه ٣ سم وارتفاع الهرم ٧ سم .



(١)

حجم الهرم = $\frac{١}{٣} \times م \times ع$

(١)

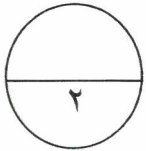
$$٧ \times ٣ \times \frac{١}{٣} =$$

(١)

$$٧ \times ٩ \times \frac{١}{٣} =$$

(١)

$$٢١ \text{ سم}^٣ =$$



(ج) Δ أ ب ج فيه : م نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلث ، أ م = ٥ سم ،

ب و = ٤ سم ، و منتصف ب ج .

أوجد بالبرهان كلاً مما يلي : (١) م ب (٢) م و

البرهان :

\therefore م نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلث أ ب ج

$$\therefore م ب = م أ = ٥ \text{ سم}$$

\therefore و منتصف ب ج

$\therefore م و \perp ب ج$

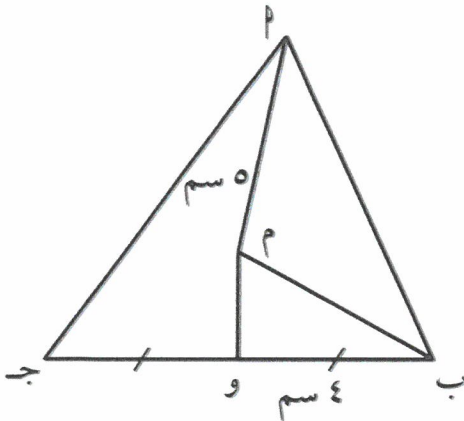
$\therefore \Delta م و ب$ قائم الزاوية في و

$$\therefore (م و)^٢ = (م ب)^٢ - (و ب)^٢$$

$$م و = \sqrt{٥^٢ - ٤^٢}$$

$$= \sqrt{٢٥ - ١٦}$$

$$= \sqrt{٩} = ٣ \text{ سم}$$



(١)

(١)

(١)

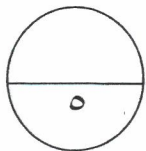
(١)

(١)

(١)

(١)

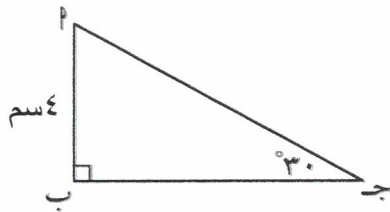
(١)



ثانياً: الأسئلة الموضوعية

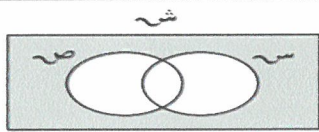
في البنود (١ - ٤) عبارات ، ظلل في ورقة الإجابة (أ) إذا كانت العبارة صحيحة ، (ب) إذا كانت العبارة خطأ :

١	حجم الكرة التي طول نصف قطرها ١ سم يساوي $\frac{4}{3} \pi$ سم ^٣	(أ)	(ب)
٢	إذا كان ميل المستقيم l_1 هو $-\frac{3}{2}$ ، وكانت معادلة l_2 : $3x - y = 1$ فإن $l_1 \parallel l_2$	(أ)	(ب)
٣	بيان الدالة $v = (s - 5)^2$ يمثل بيان الدالة $v = s^2$ تحت تأثير إزاحة افقية بمقدار ٥ وحدات الى اليسار	(أ)	(ب)
٤	من الشكل المرسوم : طول $\overline{أج} = ٨$ سم	(أ)	(ب)



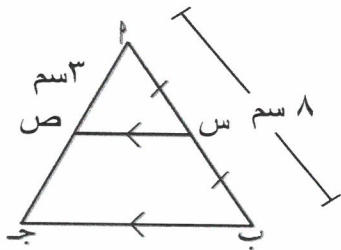
في البنود (٥ - ١٢) لكل بند أربع اختيارات واحد فقط منها صحيح ، ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة :

٥	من شكل فن المقابل : المنطقة المظللة تمثل	(أ) $s \cup v$	(ب) $s \cap v$	(ج) $s \cup \overline{v}$	(د) $s \cap \overline{v}$
٦	هرم ثلاثي منتظم مساحة قاعدته ٥٠ سم ^٢ و مساحة احد أوجهه الجانبية تساوي ٣٠ سم ^٢ ، فإن مساحته السطحية هي :	(أ) ١٨٠ سم ^٢	(ب) ١٤٠ سم ^٢	(ج) ١٥٠٠ سم ^٢	(د) ٨٠ سم ^٢



٧ لتكن $S = \{-2, 0, 2\}$ ، فإذا كان التطبيق $h: S \rightarrow S$ (S مجموعة الأعداد الصحيحة) حيث $h(S) = S^2$ ، فإن h تطبيق :

- (أ) شامل و متباين (ب) متباين وليس شاملاً (ج) شامل وليس متبايناً (د) ليس شاملاً وليس متبايناً



أ ب ج مثلث فيه : S منتصف AB ، $DE \parallel BC$ ، $DE = 3$ سم ، $BC = 8$ سم ، فإن طول $AD =$

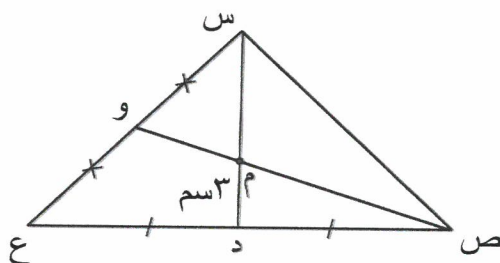
- (أ) ٦ سم (ب) ٤ سم (ج) ٣ سم (د) ٨ سم

٩ جهاز كهربائي سعره ٥٠٠ دينار ، وفي موسم التنزيلات وضع عليه خصم بنسبة ٣٠ % ، فإن قيمة الخصم تساوي :

- (أ) ١٠٠ دينار (ب) ١٥٠ دينار (ج) ٣٠٠ دينار (د) ٣٥٠ دينار

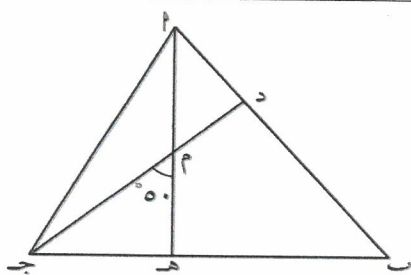
١٠ الجزء المقطوع من محور الصادات للمستقيم الذي معادلته : $2S + 5 = 0$ هو :

- (أ) ٢ (ب) -٢ (ج) ٥ (د) -٥



١١ S ص ع مثلث فيه : M نقطة تقاطع القطع المتوسطة للمثلث S ص ع ، $MD = 3$ سم ، فإن $SE =$

- (أ) ١,٥ سم (ب) ٣ سم (ج) ٦ سم (د) ٩ سم



١٢ أ ب ج مثلث فيه M نقطة تقاطع الأعمدة المرسومة من رؤوس المثلث على اضلاعه ، $\angle M = 50^\circ$ ، فإن $\angle A =$

- (أ) 40° (ب) 50° (ج) 70° (د) 130°

١٢

إجابات الأسئلة الموضوعية

١	أ	ب		
٢	أ	ب		
٣	أ	ب		
٤	أ	ب		
٥	أ	ب	ج	د
٦	أ	ب	ج	د
٧	أ	ب	ج	د
٨	أ	ب	ج	د
٩	أ	ب	ج	د
١٠	أ	ب	ج	د
١١	أ	ب	ج	د
١٢	أ	ب	ج	د

مدرستي معكم خطوة بخطوة للنجاح والتفوق



مدرستي

الكويتية

حمل التطبيق



مدرستي



الكويتية



اضغط هنا

school-kw.com



السؤال الثاني : ٢ إذا كانت $س = \{3, 0, 3\}$ ، $ص = \{9, 0, 9\}$ ،
التطبيق : $س \leftarrow ص$ ، حيث $س = (3 س 1)$ أوجد مدى التطبيق ؟

(٢) بين نوع التطبيق و من حيث كونه شاملاً متبايناً ، تقابل مع ذكر السبب

$$\therefore ق (س) = 3 \quad \therefore ق (3-) \neq ق (0) \neq ق (3)$$

\therefore التطبيق متباين

\therefore التطبيق تقابل لأنه شامل و متباين

(كل خطوة نصف درجة)

$$\therefore ق (س) = 3$$

$$ق (3-) = 3 \times 3 = 9$$

$$ق (0) = 0 \times 3 = 0$$

$$ق (3) = 3 \times 3 = 9$$

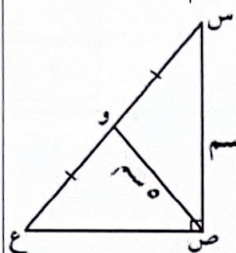
$$\text{المدى} = \{9, 0, 9\}$$

\therefore التطبيق شامل لأن المدى = المجال المقابل

(ب) $س$ ص $ع$ مثلث قائم الزاوية في $ص$ ، و منتصف $س$ $ع$ ، $ص = و = ٥$ سم ، $س = ٨$ سم

أوجد بالبرهان (١) $س$ $ع$ (٢) $ص$ $ع$
المعطيات : المطلوب :

(١ درجة)



البرهان:

\therefore $س$ ص $ع$ مثلث قائم الزاوية في $ص$ ، و منتصف $س$ $ع$ ، (نصف درجة) ٨ سم

\therefore $ص = و = ٥$ سم ، $س = ٨$ سم (نظرية) (١ درجة) $ص$ $ع$

في Δ $س$ ص $ع$ القائم الزاوية في $ص$: $(س ع) = (س ص) + (ص ع)$ (نصف درجة)

$$(١٠) = (٨) + (ص ع) \therefore (ص ع) = ١٠٠ - ٦٤ = ٣٦ \quad (\text{نصف درجة})$$

$$\therefore ص ع = \sqrt{٣٦} = ٦ \text{ سم} \quad \text{نظرية فيثاغورث} \quad (\text{نصف درجة})$$

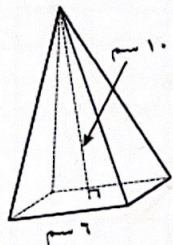


(ح) هرم منتظم قاعدته مربعة الشكل طول ضلعها ٦ سم و ارتفاع الهرم ١٠ سم
أوجد حجم المجسم

١ درجة

٢ درجة

١ درجة



$$\text{الحجم} = \frac{1}{3} \times م \times ع$$

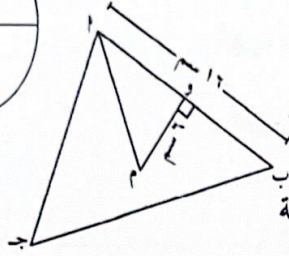
$$= \frac{1}{3} \times (٦) \times ١٠ = \frac{1}{3} \times ٦٠ = ٢٠$$

$$= ١٢٠ \text{ سم}^3$$



الإدارة العامة لمنطقة الجبراء التعليمية امتحان الفترة الثانية للصف التاسع ٢٠٢١ / ٢٠٢٢ م - التوجيه الفني للرياضيات - ٢ -

السؤال الثالث:



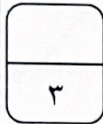
نصف درجة

نصف درجة

نصف درجة

١ درجة

نصف درجة



(٢) ب ح مثلث م نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلث ب ح د ،

م و ب ح ، ب م = ١٦ سم ، م و = ٦ سم أوجد بالبرهان طول م ب .

المطلوب :

المعطيات :

البرهان :

∴ م نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلث ، م و ب ح

$$\therefore \text{ب م} = \text{م ح}$$

و منتصف ب م ، ب م = ١٦ سم ∴ و ب = م و = ٨ سم

في Δ م و م القائم في و (م م) = (٦) + (٨) = ١٠٠

$$١٠٠ = ٦٤ + ٣٦ =$$

$$\text{م م} = \sqrt{١٠٠} = ١٠ \text{ سم}$$

$$\therefore \text{ب م} = \text{م ح} = ١٠ \text{ سم}$$

(ب) إذا كان م ن يمر بالنقطتين م (١ ، ٢) ، ن (٦ ، ٧) ،

هـ ط يمر بالنقطتين هـ (٢ ، ١) ، ط (٤ ، ٣) أثبت م ن // هـ ط

(١ درجة)

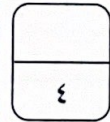
$$\text{ميل م ن} = \frac{\text{ص} - \text{ص}}{\text{س} - \text{س}} = \frac{١ - ٢}{٦ - ١} = \frac{١ - ٢}{٦ - ١} = ١$$

(١ درجة)

$$\text{ميل هـ ط} = \frac{\text{ص} - \text{ص}}{\text{س} - \text{س}} = \frac{١ - ٢}{٤ - ٢} = \frac{١ - ٢}{٤ - ٢} = ١$$

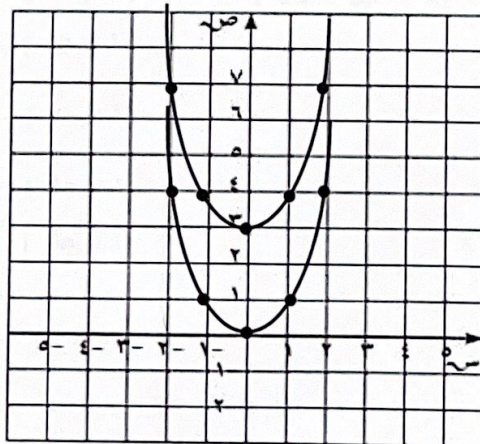
(٢ درجة)

$$\therefore \text{ميل م ن} = \text{ميل هـ ط} = ١ \therefore \text{م ن} // \text{هـ ط}$$



(ح) مثل بيانيا الدالة ص = س + ٣ مستخدما التمثيل البياني للدالة التربيعية ص = س

كل منحنى
(١، ٥) درجة
الجدول
(١ درجة)
تفسير الرسم
(١ درجة)



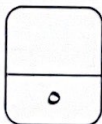
ص = س

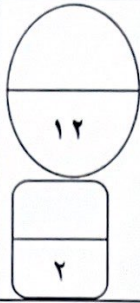
س	٢	١	٠	١	٢
ص	٤	١	٠	١	٤

بيان الدالة ص = س + ٣

إزاحة رأسية لبيان الدالة ص = س

٣ وحدات إلى الأعلى





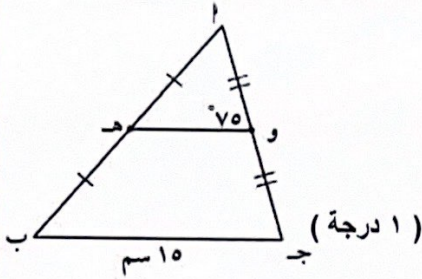
السؤال الرابع : (٢) أوجد حجم كرة طول نصف قطرها ٣ سم ، (بدلالة π)

(نصف درجة)

(١,٥ درجة)

$$\text{حجم الكرة} = \frac{4}{3} \pi \text{ نق}^3$$

$$= \frac{4}{3} \pi \times 3 \times 3 \times 3 = 36 \pi \text{ سم}^3$$

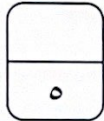


(نصف درجة)

(١ درجة)

(١ درجة)

(١,٥ درجة)



(ب) في الشكل المقابل : م ب ح مثلث فيه:

م و = د ، م ه = ه ب ، ب د = ١٥ سم ،

(٢ و ه) = ٧٥ ' أوجد بالبرهان : (١) طول و ه (٢) ق (ح)

المطلوب :

المعطيات :

البرهان :

∴ م و = د ، م ه = ه ب (معطى)

∴ و ه = $\frac{1}{2}$ ح ب ، و ه // ح ب (نظرية)

∴ ح ب = ١٥ سم ∴ و ه = ٧,٥ سم (نظرية)

∴ ق (ح) = ق (٢ و ه) = ٧٥ ' بالتناظر والتوازي (نظرية)

(ح) بلغ عدد زبائن يوم الأربعاء في أحد المطاعم ١٢٠ شخصا ، وفي يوم الجمعة زاد عدد الزبائن إلى ٣٦٠ . أوجد النسبة المئوية للتزايد في عدد الزبائن يوم الجمعة

(١ درجة)

(١ درجة)

(١ درجة)

(١ درجة)

(١ درجة)

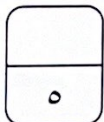
القيمة النهائية = القيمة الاصلية $\times (100\% + \text{النسبة المئوية للتزايد})$

$$360 = 120 \times (1 + س)$$

$$3 = \frac{360}{120} = 1 + س$$

$$س = 1 - 3 = 2$$

∴ النسبة المئوية للتزايد = $2 \times 100\% = 200\%$



السؤال الخامس:



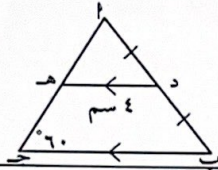
(1 × 4)

أولاً: في البنود (١ - ٤) توجد عبارات، ظلل في ورقة الإجابة:

Ⓐ إذا كانت العبارة صحيحة ، Ⓑ إذا كانت العبارة خاطئة:

١) إذا كانت س = { ١ ، ٢ ، ٣ } ، ص = { ٢ ، ٣ ، ٥ } فإن س - ص = { ٥ }

٢) حجم الكرة التي طول نصف قطرها ١ سم يساوي $\frac{3}{4}\pi$ سم^٣



٣) المثلث \triangle ب ج فيه \angle ب = \angle ج ، د منتصف $\overline{ب ج}$ ، ق ($\hat{د}$) = ٦٠° ، د ه // ب ج ، د ه = ٤ سم ، فإن \angle ج = ٨ سم .

٤) المستقيم الذي معادلته ص = ٥ ليس له ميل ٠

ثانياً: في البنود (٥ - ١٢) لكل بند يوجد أربع اختيارات، واحدة فقط منها صحيحة، ظلل في ورقة الإجابة الدائرة الدالة على الاختيار الصحيح : (1 × 8)

٥) إذا كان التطبيق ه : ص ← { ٥ } حيث (ص هي مجموعة الاعداد الصحيحة) ، ه (س) = ٥ فإن ه تطبيق :

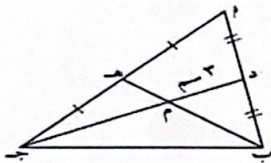
Ⓐ متباين و ليس شاملاً Ⓑ شامل و متباين Ⓒ شامل و ليس متبايناً Ⓓ ليس شاملاً و ليس متبايناً

٦) النقطة (٠ ، ٣) \in بيان الدالة :

Ⓐ ص = ٢ + س Ⓑ ص = ٣ Ⓒ ص = ٣ + س Ⓓ ص = ٣ س

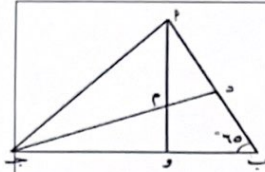
٧) الجزء المقطوع من محور الصادات للمستقيم الذي معادلته : ٢ ص + س + ٢ = ٠ هو :

Ⓐ ١ Ⓑ $\frac{1}{2}$ Ⓒ ٢ Ⓓ -١



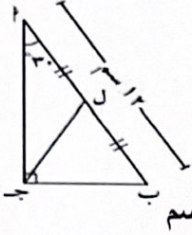
٨) م نقطة تقاطع القطع المتوسطة للمثلث \triangle ب ج . فإن : د د =

Ⓐ ٣ سم Ⓑ ٦ سم Ⓒ ٩ سم Ⓓ ١٢ سم



(٩) $\overline{AP} \cap \overline{CQ} = \{M\}$ ، م نقطة تقاطع الأعمدة المرسومة من رؤوس المثلث P ب ج على أضلاعه فإن ق (ب P و) =

- (٢) ٢٥ (ب) ٦٥ (ح) ٩٠ (د) ١١٥

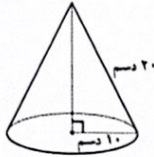


(١٠) في الشكل المقابل : ب ح =

- (٢) ١٢ سم (ب) ٣ سم (ح) ٦ سم (د) ٤ سم

(١١) زاد سعر سهم من ٥٠ فلسا إلى ٧٥ فلسا ، فإن النسبة المئوية للزيادة هي

- (٢) ٥٠ % (ب) ٢٥ % (ح) ٧٥ % (د) ١٥٠ %



(١٢) في الشكل المقابل : المساحة الجانبية للمخروط = (اعتبر π هي ٣,١٤)

- (٢) ١٠٠ سم^٢ (ب) ٢٠٠ سم^٢ (ح) ٩٢٤ سم^٢ (د) ٦٢٨ سم^٢

إجابة السؤال الخامس (الموضوعي) :

أولا :

ثانيا :

٥	(٢)	(ب)	●	(د)
٦	●	(ب)	(ح)	(د)
٧	(٢)	(ب)	(ح)	●
٨	(٢)	(ب)	●	(د)
٩	●	(ب)	(ح)	(د)
١٠	(٢)	(ب)	●	(د)
١١	●	(ب)	(ح)	(د)
١٢	(٢)	(ب)	(ح)	●

١	(٢)	●
٢	(٢)	●
٣	●	(ب)
٤	(٢)	●

(أطيب التمنيات بالنجاح و التوفيق)

الإدارة العامة لمنطقة الجواء التعليمية امتحان الفترة الثانية للصف التاسع ٢٠٢١ / ٢٠٢٢ م - التوجيه الفني للرياضيات - ٦ -



المادة : رياضيات
الزمن : ساعتان
عدد الصفحات : (٦)

امتحان كامل المنهج
للفصل التاسع
للعام الدراسي ٢٠٢١ / ٢٠٢٢ م

وزارة التربية
الإدارة العامة لمنطقة الجبراء التعليمية
التوجيه الفني للرياضيات

السؤال الأول:-

يجب توضيح خطوات الحل في جميع الأسئلة المقالية



أ) أوجد مجموعة حل المعادلة التالية في ح :

$$8 = |3 - 5|$$

الحل : $8 = 3 - 5$ أو $8 = 3 - 5$

$$3 + 8 = 3 + 3 - 5$$

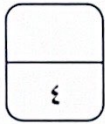
$$11 = 3 - 5$$

$$\frac{1}{5} \times 11 = \frac{1}{5} \times (3 - 5)$$

$$\frac{11}{5} = \frac{3 - 5}{5}$$

$$\text{مجموعة } 5 = \text{الحل} = \left\{ 1 - , \frac{11}{5} \right\}$$

$$\begin{array}{l} 1 \\ 0,5 \\ 1 \\ 0,5 \\ 0,5 \\ 0,5 \end{array} \quad \begin{array}{l} 8 = 3 - 5 \\ 3 + 8 = 3 + 3 - 5 \\ 11 = 3 - 5 \\ \frac{1}{5} \times 11 = \frac{1}{5} \times (3 - 5) \\ 1 - = 5 \end{array}$$



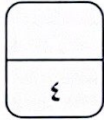
ب) حل تحليلاً تاماً :

$$2س + 16 = 2س$$

$$\text{الحل : } 2س = (2س + 8) + 8$$

$$2س = (2س + 8) + 8$$

$$\begin{array}{l} 1,5 \\ 1,5 + 1 \end{array}$$



ج) أوجد الناتج في أبسط صورة :

$$\frac{3}{2 + س} + \frac{12}{4 - 2س}$$

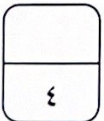
$$\text{الحل : } \frac{(2 - س) \times 3}{(2 - س)(2 + س)} + \frac{12}{(2 + س)(2 - س)}$$

$$\frac{6 - 3س + 12}{(2 - س)(2 + س)} =$$

$$\frac{6 + 3س}{(2 - س)(2 + س)} =$$

$$\frac{3}{(2 - س)} = \frac{(2 + س) \times 3}{(2 - س)(2 + س)}$$

$$\begin{array}{l} 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \end{array}$$



الإدارة العامة لمنطقة الجبراء التعليمية امتحان كامل المنهج للفصل التاسع ٢٠٢١ / ٢٠٢٢ م - التوجيه الفني للرياضيات - ١ -

السؤال الثاني :

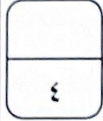


(أ) أوجد النقطة م منتصف \overline{AB} حيث أ (٣، ١-) ، ب (٧، ١-)

الحل : نقطة المنتصف م $(\frac{ص_1 + ص_2}{2}, \frac{س_1 + س_2}{2})$

$$(\frac{(١-) + ٣}{2}, \frac{٧ + ١-}{2}) =$$

$$(١ + ١, ١ + ١) = (\frac{٢}{2}, \frac{٦}{2}) = (١, ٣)$$



(ب) أوجد مجموعة حل المعادلة :

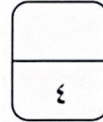
$$٠ = ١٠ + ٧س - ٢س$$

الحل : $٠ = (٢س - ٧س) + ١٠$

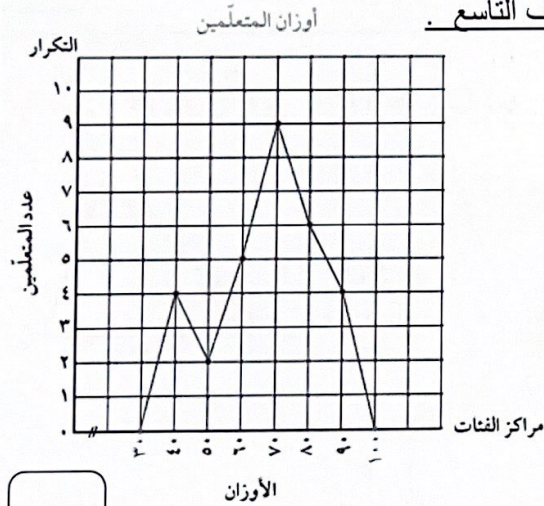
إما $٠ = ٢س$ أو $٠ = ١٠ - ٥س$

$٢ = س$ أو $٥ = س$

مجموعة الحل $\{٢, ٥\}$

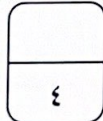


(ج) يمثل الشكل التالي أوزان متعلمي أحد فصول الصف التاسع .



أجب عما يلي :

- ١- ماذا يسمى التمثيل البياني ؟
المضلع التكراري
- ٢- ما مركز الفئة الأكثر تكراراً ؟
٧٠
- ٣- ما مركز الفئة الأقل تكراراً ؟
٥٠
- ٤- ما التكرار المقابل لمركز الفئة ٤٠ ؟
٤





السؤال الثالث: (أ) أوجد الناتج في أبسط صورة:

$$\frac{ص - ٥}{٣ + ص} \times \frac{ص^٢ + ٨ص + ١٥}{ص^٢ - ٢٥}$$

الحل:

$$\frac{(ص - ٥)(ص + ٣)}{(ص + ٥)(ص - ٥)} \times \frac{ص^٢ + ٨ص + ١٥}{ص^٢ - ٢٥}$$

$$١ =$$

$$١ + ١$$



١ اختصار

(ب) أوجد مجموعة حل المعادلتين الآتيتين بيانياً:

$$ص = ٣ - س, \quad ص = ١ - س$$

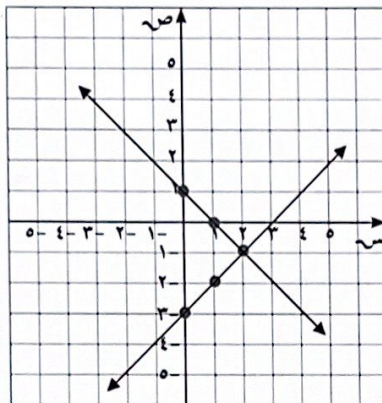
ص = ٣ - س				ص = ١ - س			
س	٠	١	٢	س	٠	١	٢
ص	٣	٢	١	ص	١	٠	-١

$$\{(١, ٢)\} = \text{مجموعة الحل}$$

١,٥ للجدولين

٢,٥ للرسم

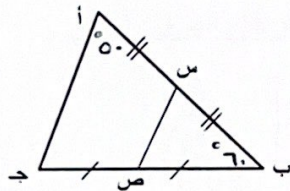
ح.م ١



(ح) أ ب ج مثلث فيه:

س منتصف \overline{AB} , ص منتصف \overline{BC} , $\angle A = ٥٠^\circ$, $\angle B = ٦٠^\circ$

أوجد $\angle C$ (س ص ب).



٠,٥

٠,٥

٠,٥

١

٠,٥

$$٠,٥ + ٠,٥$$

الحل: المعطيات والمطلوب

∴ س منتصف \overline{AB} , ص منتصف \overline{BC}

∴ $\overline{SV} \parallel \overline{AC}$

$$\angle C = (\angle ج) = ١٨٠ - (٥٠ + ٦٠)$$

$$= ١٨٠ - ١١٠$$

$$= ٧٠$$

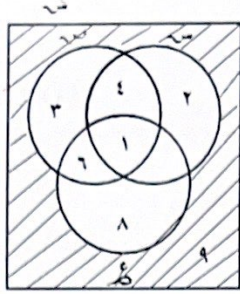
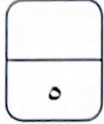
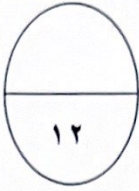
$$\angle C = (\angle ج) = ٧٠^\circ \text{ (بالتناظر والتوازي)}$$



الإدارة العامة لمنطقة الجبراء التعليمية امتحان الفترة الثانية كامل المنهج للصف التاسع ٢٠٢١ / ٢٠٢٢ م - التوجيه الفني للرياضيات - ٣ -



السؤال الرابع : (أ) من الشكل المقابل ، أكمل بذكر العناصر كلاً مما يلي :



$$\text{ش} = \{ 9, 8, 6, 4, 3, 2, 1 \}$$

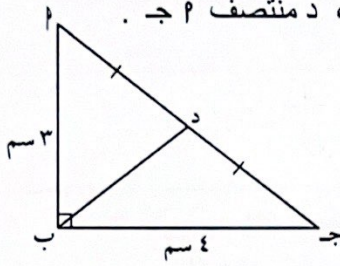
$$\text{ص} = \{ 6, 4, 3, 1 \}$$

$$\overline{\text{ش}} = \{ 9, 8, 6, 3 \}$$

$$\text{ش} \cap \text{ص} = \{ 4, 1 \}$$

ظل المنطقة التي تمثل (ش \cup ص \cup ع)

(ب) ΔABC مثلث قائم الزاوية في B ، $AB = 3$ سم ، $BC = 4$ سم ، D منتصف AC .
أوجد بالبرهان طول BD .
الحل :



(نظرية
فيثاغورث)

البرهان : $\because \Delta ABC$ مثلث قائم الزاوية في B

$$\therefore AB^2 + BC^2 = AC^2$$

$$3^2 + 4^2 =$$

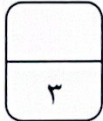
$$25 = 16 + 9 =$$

$$\therefore AC = \sqrt{25} = 5 \text{ سم}$$

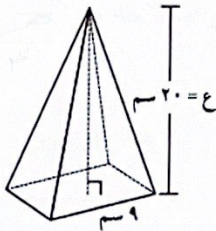
$$\therefore D \text{ منتصف } AC$$

$$\therefore BD = \frac{1}{2} AC$$

$$BD = 5 \times \frac{1}{2} =$$



(ج) أوجد حجم الهرم المنتظم الذي قاعدته على شكل مربع طول ضلعه 9 سم وارتفاع الهرم 20 سم .



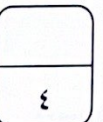
الحل : حجم الهرم = $\frac{1}{3} \times \text{مساحة القاعدة} \times \text{الارتفاع}$

$$= \frac{1}{3} \times 9^2 \times 20 =$$

$$= \frac{1}{3} \times 81 \times 20 =$$

$$= 27 \times 20 =$$

$$= 540 \text{ سم}^3$$



السؤال الخامس



(1×4)

أولاً: في البنود (١ - ٤) توجد عبارات، ظلل في ورقة الإجابة:

(٢) إذا كانت العبارة صحيحة ، (ب) إذا كانت العبارة خاطئة:

(١) التطبيق ه: { ١ ، ٢ ، ٣ } ← { ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ } هو تطبيق شامل .

(٢) المستقيم الذي معادلته $x = 4$ ليس له ميل

(٣) حاسوب سعره الأصلي ٤٠٠ دينار وقد أصبح ثمنه خلال فترة الخصومات ٣٠٠ دينار ، فإن النسبة المئوية للخصم هي ٢٥ %

(٤) مجموعة حل المتباينة $|س + ١| \geq ٣$ في ح ، هي $[-٤ ، ٢]$

ثانياً: في البنود (٥ - ١٢) لكل بند يوجد أربع اختيارات، واحدة فقط منها صحيحة، ظلل في ورقة الإجابة الدائرة الدالة على الاختيار الصحيح :

(1×8)

(٥) ليكن التطبيق ت : ح ← ح ، حيث ت (س) = ٢ - س - ٣ فإذا كان ت (م) = ٧ ، فإن م =

(٢) ٧ (ب) ٥ (ح) ٤ (د) ٢ -

(٦) زاد سعر سهم من ٥٠ فلساً إلى ٧٥ فلساً فإن النسبة المئوية للزيادة هي :

(٢) ٢٥ % (ب) ٥٠ % (ح) ٧٥ % (د) ١٥٠ %

(٧) الفترة الممثلة على خط الأعداد ← هو :

(٢) $(\infty ، ٢)$ (ب) $(٢ ، \infty]$ (ح) $[-٢ ، \infty)$ (د) $(٢ ، \infty)$

(٨) المثلث الذي يكون فيه نقطة تقاطع الأعمدة المرسومة من رؤوس المثلث على أضلاعه هي أحد رؤوسه هو مثلث :

(٢) منفرج الزاوية (ب) متطابق الأضلاع (ح) قائم الزاوية (د) حاد الزوايا

(٩) العدد غير النسبي في ما يلي هو :

(٢) $\sqrt{١٥٦}$ (ب) $\frac{٧}{٩}$ (ح) $\frac{١}{\sqrt{٦٤}}$ (د) $٠,٣$

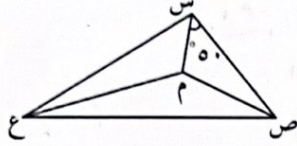
١٠) إذا كان $a^2 = 10$ ، $b^2 = 2$ ، فإن $(a + b)(a - b) =$

د) ٢٠

ح) ١٢

ب) ٨

پ) ٨ -



١١) س ص ع مثلث فيه $\widehat{ص س م} = \widehat{م س ع} = ٥٠^\circ$ ،
حيث م نقطة تقاطع منصفات الزوايا الداخلية ، فإن $\widehat{م ع م} =$

د) ٣٠

ح) ٢٥

ب) ١٥

پ) ١٠

١٢) صورة النقطة س (٢ ، ١) تحت تأثير تكبير ت (و ، ٢) هي :

د) (٢ ، ٤)

ح) (٤ ، ٢)

ب) (٢٠ ، ١٠)

پ) (١ ، ٢)

إجابة السؤال الخامس (الموضوعي) أولا وثانيا :

١	پ	ب	ح	د
٢	پ	ب	ح	د
٣	پ	ب	ح	د
٤	پ	ب	ح	د
٥	پ	ب	ح	د
٦	پ	ب	ح	د
٧	پ	ب	ح	د
٨	پ	ب	ح	د
٩	پ	ب	ح	د
١٠	پ	ب	ح	د
١١	پ	ب	ح	د
١٢	پ	ب	ح	د

(أطيب التمنيات بالنجاح و التوفيق)



مدرستي معكم خطوة بخطوة للنجاح والتفوق



مدرستي

الكويتية

حمل التطبيق



مدرستي



الكويتية



اضغط هنا

العام الدراسي: ٢٠٢١ / ٢٠٢٢ الزمن : ساعتان عدد الصفحات : (٦) صفحة	امتحان الفترة الدراسية الثانية مادة الرياضيات الصف التاسع - نموذج إجابة	وزارة التربية الإدارة العامة للتعليم الخاص التوجيه الفني للرياضيات
--	---	--

تراجع جميع الحلول الأخرى في الأسئلة المقالية

السؤال الأول :

١٢

أ إذا كانت $S = \{1, 1, 3\}$ ، $V = \{1, 0, 8\}$ ،

التطبيق ت : $S \leftarrow V$ ، حيث ت (س) = S^{-1}

(١) أوجد مدى التطبيق ت (٢) بين نوع التطبيق ت من حيث كونه شاملاً ، متبايناً ، تقابلاً مع ذكر السبب .

ت تطبيق ليس شامل لأن المدى \neq المجال المقابل
ت تطبيق ليس متبايناً لأن ت (١) = ت (١-)
ت تطبيق ليس تقابلاً لأنه ليس شاملاً وليس متبايناً

ت (س) = S^{-1}
ت (١) = $1^{-1} = 1$
ت (١-) = $1^{-1} = 1$
ت (٣) = $3^{-1} = 8$
المدى = $\{8, 0\}$

٤

ب أوجد ميل \overleftrightarrow{AB} الذي يمر بالنقطتين أ (١- ، ٤) ، ب (٢- ، ٢)

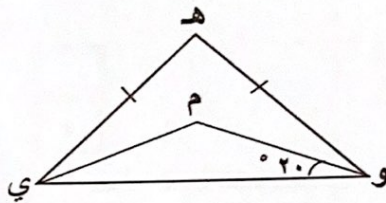
١

$$\text{الميل} = \frac{ص_2 - ص_1}{س_2 - س_1}$$

١ + ١ + ١

$$٢- = \frac{٤-٢}{١-٢} = \frac{٦-}{٣} = ٢-$$

٤



ج في الشكل المقابل : ه و ي مثلث متطابق الضلعين فيه :
م نقطة تقاطع منصفات زواياه الداخلية ، ق (م و ي) = ٢٠° ،
أوجد بالبرهان ق (هـ)

البرهان : \because م نقطة تقاطع منصفات الزوايا الداخلية للمثلث هوي

\therefore م منتصف (هـ و ي)

\therefore ق (هـ و ي) = $٢٠ \times ٢ = ٤٠^\circ$

\therefore هـ و = هـ ي

\therefore ق (هـ و ي) = ق (هـ ي و) = ٤٠°
(من خواص المثلث المتطابق الضلعين)

\therefore مجموع قياسات زوايا المثلث الداخلية = ١٨٠°

\therefore ق (هـ) = $١٨٠ - (٤٠ + ٤٠) = ١٠٠^\circ$

٤

[١]



١٢

السؤال الثاني :

١ إذا كانت $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ ، $T = \{2, 3, 6\}$ ، $U = \{2, 5\}$ ، $V = \{3, 5\}$ أوجد بذكر العناصر كلا مما يلي :

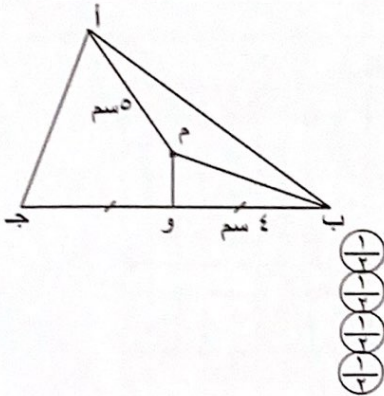
١ $S - T = \{1, 4, 5, 7\}$

١ $\overline{S} = \{1, 4, 5, 7\}$

١ $\overline{T} = \{1, 4, 5, 6, 7\}$

١ $(S \cup T) \cap U = \{2, 3, 5, 6\}$

٤



٢ أ ب ج مثلث فيه : م نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلث ، أم = ٥ سم ، ب و = ٤ سم ، و منتصف ب ج

أوجد بالبرهان كلا مما يلي : (١) م ب (٢) م و

البرهان : ∵ م نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلث أ ب ج

∴ م ب = م أ = ٥ سم

∴ و منتصف ب ج

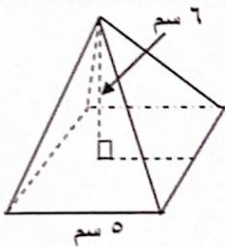
∴ م و ⊥ ب ج

∴ Δ م ب و قائم الزاوية في و

∴ (م و) = ٢٥ - ٢٤ = ١٦ - ٩ = ٩

∴ م و = √٩ = ٣ سم

٤



٣ في الشكل المقابل : أوجد حجم الهرم الرباعي القائم الذي قاعدته

على شكل مربع طول ضلعه ٥ سم و ارتفاع الهرم ٦ سم

١ حجم الهرم = $\frac{1}{3} \times \text{مساحة القاعدة} \times \text{الارتفاع}$

حجم الهرم = $\frac{1}{3} \times م \times ع$

$٦ \times ٥ \times \frac{1}{3} =$

$٢ \times ٢٥ =$

$٥٠ \text{ سم}^٣ =$

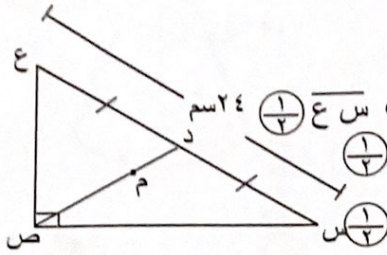
١
١
١

٤

[٢]

السؤال الثالث :

١٢



أ) في الشكل المقابل : س ص ع مثلث قائم الزاوية في ص ،
م نقطة تقاطع القطع المتوسطة للمثلث ، س ع = ٢٤ سم ،
أوجد بالبرهان كلا مما يلي : (١) ص د (٢) ص م
البرهان : ∴ المثلث س ص ع قائم الزاوية في ص ، د منتصف س ع $\frac{١}{٢}$ ص ع
∴ ص د = $\frac{١}{٢}$ س ع

$$\text{ص د} = \frac{١}{٢} \times ٢٤ = ١٢ \text{ سم}$$

∴ م نقطة تقاطع القطع المتوسطة للمثلث س ص ع $\frac{١}{٢}$ ص ع
∴ ص م = $\frac{١}{٢}$ ص د

٣

$$\text{ص م} = \frac{١}{٢} \times ١٢ = ٦ \text{ سم}$$

ب) مثل بيانيا الدالة ص = س^٢ - ٤

مستخدما التمثيل البياني

للدالة التربيعية ص = س^٢

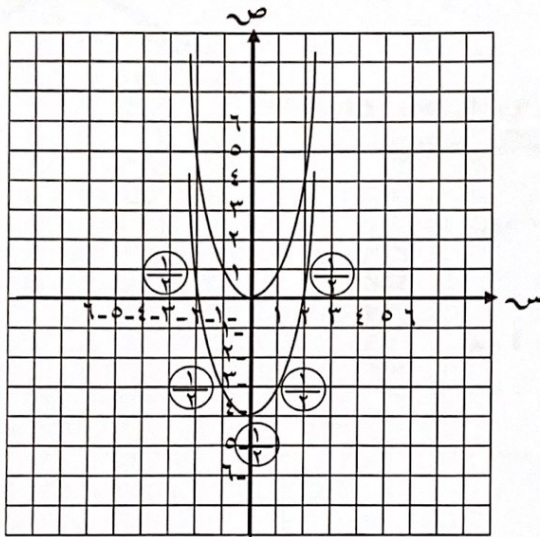
س	١	٠	١-
ص	١	٠	١

$\frac{١}{٢}$

بيان الدالة ص = س^٢ - ٤ هو إزاحة ١

رأسية لبيان الدالة ص = س^٢

٤ وحدات إلى الأسفل



٥

ج) إذا كان ن يمر بالنقطتين أ (٥، ٣-) ، ب (٣، ٤-) ،

وكانت معادلة ك : ص = ٢س + ٥ ، فأثبت أن ن // ك

$\frac{١}{٢}$

$$\text{ميل ن} = \frac{\text{ص} - \text{ص}}{\text{س} - \text{س}} = \frac{٣ - ٤}{٥ - ٣} = \frac{-١}{٢} = -\frac{١}{٢}$$

$$\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢} = ١$$

$$٢ = \frac{٢ - ٣}{١ - (-٣)} = \frac{-١}{٤} = -\frac{١}{٤}$$

$$\begin{aligned} \text{ميل ك} &= \frac{٤ - ٣}{٣ - ٥} = \frac{١}{-٢} = -\frac{١}{٢} \\ \text{∴ ميل ن} &= \text{ميل ك} \\ \text{∴ ن} &\parallel \text{ك} \end{aligned}$$

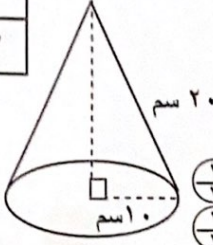
١
٢
١

{ ٣ }

٤

السؤال الرابع :

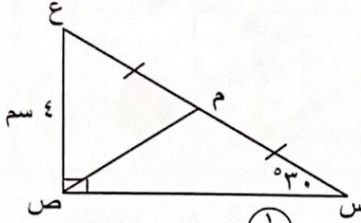
١٢



أ) في الشكل المقابل أوجد المساحة السطحية للمخروط الدائري القائم (اعتبر $\pi = 3,14$)

$$\begin{aligned} \text{المساحة السطحية للمخروط الدائري القائم} &= \pi \text{ نق (ج + نق)} \\ &= 3,14 \times 10 \times (10 + 20) \\ &= 30 \times 31,4 \\ &= 942 \text{ سم}^2 \end{aligned}$$

٢



ب) المثلث س ص ع قائم الزاوية في ص ، $\angle س = 30^\circ$ ،

م منتصف س ع ، ص ع = ٤ سم

أوجد بالبرهان طول ص م

١
١
١
١
١

البرهان: \therefore المثلث س ص ع قائم الزاوية في ص ، $\angle س = 30^\circ$

\therefore المثلث س ص ع مثلث ثلاثيني ستيني

$$\therefore \text{ص ع} = \frac{1}{2} \text{س ع}$$

$$\text{س ع} = 4 \times \frac{1}{2} = 8 \text{ سم}$$

\therefore م منتصف س ع

$$\therefore \text{ص م} = \frac{1}{2} \text{س ع}$$

$$= 8 \times \frac{1}{2} = 4 \text{ سم}$$

١
١
١
١
١

٥

ج) أوجد القيمة النهائية إذا كانت القيمة الأصلية ٩٠ والنسبة المئوية للتزايد ٣٠ %

١
١
١
١
١

القيمة النهائية = القيمة الأصلية $\times (100\% + \text{النسبة المئوية للتزايد})$

$$= 90 \times (100\% + 30\%)$$

$$= 90 \times 130\%$$

$$= 90 \times \frac{130}{100}$$

$$= 117$$

٥

[٤]



السؤال الخامس :

١٢

أولاً: في البنود (١ - ٤) ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة ،

وظلل (ب) إذا كانت العبارة غير صحيحة :

١	إذا كانت $S \cap S = \emptyset$ ، فإن $S - S = S$	<input type="radio"/>	(ب)
٢	إذا كان التطبيق $q: S \leftarrow \{5\}$ ، حيث S هي مجموعة الأعداد الصحيحة ، $q(S) = 5$ ، فإن q تطبيق شامل ومتباين	<input type="radio"/>	(أ)
٣	نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلث الحاد الزوايا تقع داخله	<input type="radio"/>	(ب)
٤	أب ج مثلث قائم الزاوية في ب ، م منتصف أ ج ، $\angle ASM = 30^\circ$ ، $\angle BSM = 50^\circ$ ، فإن $\angle A = 30^\circ$	<input type="radio"/>	(ب)

ثانياً: في البنود (٥ - ١٢) لكل بند أربعة اختيارات ، واحد فقط منها صحيح ، ظلل الدائرة الدالة على الإجابة الصحيحة :

٥	من شكل فن المقابل : $\overline{S} = \overline{S}$	<input type="radio"/>	(أ) S	<input type="radio"/>	(ب) \emptyset	<input type="radio"/>	(ج) $\{1, 4, 6\}$	<input type="radio"/>	(د) $\{3, 5\}$
٦	المستقيم الذي معادلته $x = 4$	<input type="radio"/>	ميله = صفر	<input type="radio"/>	(ب) له ميل سالب	<input type="radio"/>	(ج) له ميل موجب	<input type="radio"/>	(د) ليس له ميل
٧	المستقيم المتعامد مع المستقيم : $2x - 3y = 1$ هو :	<input type="radio"/>	(أ) $3x + 2y = 5$	<input type="radio"/>	(ب) $2x - 3y = 5$	<input type="radio"/>	(ج) $2x - 3y = 5$	<input type="radio"/>	(د) $3x + 2y = 5$

[٥]

٨	هرم ثلاثي منتظم مساحة قاعدته ٥٠ وحدة مربعة ومساحة أحد أوجهه الجانبية تساوي ٣٠ وحدة مربعة ، فإن مساحته السطحية بالوحدة المربعة هي : <input type="radio"/> أ ٨٠ <input checked="" type="radio"/> ب ١٤٠ <input type="radio"/> ج ١٨٠ <input type="radio"/> د ١٥٠٠
٩	س ص ع مثلث فيه : ل منتصف س ع ، ق(س) = ق(ع ل و) = ٦٠° ، ع و = ٤ سم ، فإن طول ع ص = <input type="radio"/> أ ١٢ سم <input checked="" type="radio"/> ب ٨ سم <input type="radio"/> ج ٤ سم <input type="radio"/> د ٢ سم
١٠	النسبة المئوية للعدد ٣٥ من ٧٠ هي : <input type="radio"/> أ ٢٠% <input type="radio"/> ب ٣٠% <input checked="" type="radio"/> ج ٥٠% <input type="radio"/> د ٧٠%
١١	كرة طول نصف قطرها ٣ سم ، فإن حجمها بدلالة π يساوي : <input type="radio"/> أ 12π سم ^٣ <input type="radio"/> ب 24π سم ^٣ <input checked="" type="radio"/> ج 36π سم ^٣ <input type="radio"/> د 108π سم ^٣
١٢	المثلث الذي يكون فيه نقطة تقاطع الأعمدة المرسومة من رؤوس المثلث على أضلاعه هي أحد رؤوسه هو : <input checked="" type="radio"/> أ مثلث قائم الزاوية <input type="radio"/> ب مثلث متطابق الأضلاع <input type="radio"/> ج مثلث منفرج الزاوية <input type="radio"/> د مثلث حاد الزوايا

انتهت الأسئلة

{ ٦ }



وزارة التربية لإدارة العامة للتعليم الخاص التوجيه الفني للرياضيات	امتحان الفترة الدراسية الثانية - منهج كامل مادة الرياضيات الصف التاسع - نموذج إجابة	العام الدراسي: ٢٠٢١-٢٠٢٢ م الزمن: ساعتان عدد الصفحات: (٦) صفحة
---	---	--

تراعى جميع الحلول الأخرى في الأسئلة المقالية

السؤال الأول:

(أ) أوجد مجموعة حل المتباينة: $|س + ٤| > ٧$ في ح، ومثلها على خط الأعداد الحقيقية

١٢

٤

- (١)
(١)
(١)
(١)
(١)

$$\begin{aligned}
 & |س + ٤| > ٧ \\
 & ٧ > س + ٤ > -٧ \\
 & ٤ - ٧ > س > -٤ - ٧ \\
 & -٣ > س > -١١ \\
 & \text{مجموعة الحل} = (-١١, -٣)
 \end{aligned}$$

(ب) حل كلا مما يلي تحليلًا تامًا:

(١) $س^٢ - ٦٤ = (س - ٤)(س + ٢)(س + ٤)$ ، $(\frac{١}{٢})$ ، $(\frac{١}{٢})$ ، $(\frac{١}{٢})$ ، $(\frac{١}{٢})$

٤

(٢) $٢ص^٢ + ٣ص - ٥ = (٥ + ٢ص)(١ - ص)$ ، (١) ، (١)

(ج) أوجد الناتج في أبسط صورة: $\frac{٦س}{١ - ٢س٤} \times \frac{١ + س٢}{٣}$

- (١)
(١)

$(\frac{١}{٢}) + (\frac{١}{٢})$
 $(\frac{١}{٢}) + (\frac{١}{٢})$

- (١)
(١)

$$\begin{aligned}
 & \frac{٦س}{١ - ٢س٤} \times \frac{١ + س٢}{٣} \\
 & = \frac{٢س(١ + س٢)}{(١ - ٢س٤)} \\
 & = \frac{٢س(١ + س٢)}{(١ - س٢)(١ + س٢)} \\
 & = \frac{٢س}{١ - س٢}
 \end{aligned}$$

٤

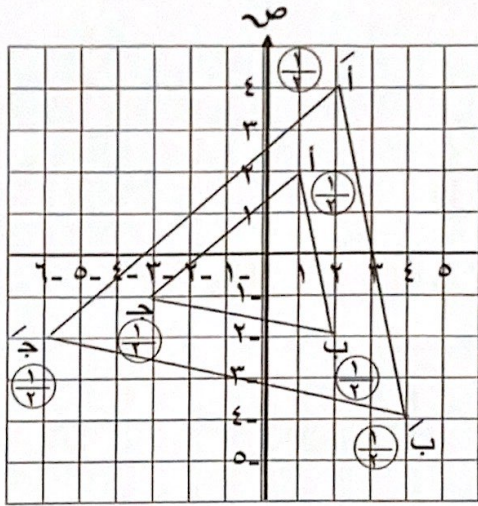


السؤال الثاني:

١٢

التوصيل
 $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$

٤



أ) ارسم المثلث أ ب ج حيث :

أ (٢، ١) ، ب (٢، ٢) ، ج (١، ٣)

ثم ارسم صورته تحت تأثير ت (٢، و)

حيث (و) نقطة الأصل

(س، ص) ت (٢، و) ← (٢، ٢) ، (٢، ٤)

أ (٢، ١) ت (٢، و) ← (٢، ٢) ، (٤، ٢)

ب (٢، ٢) ت (٢، و) ← (٢، ٢) ، (٤، ٤)

ج (١، ٣) ت (٢، و) ← (٢، ٦) ، (٢، ٤)

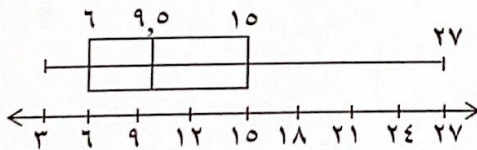
ب) أوجد مجموعة حل المعادلة : $س^٢ - ٦س - ٧ = ٠$ ، حيث $س \in ح$

$$س^٢ - ٦س - ٧ = ٠$$

$$\begin{aligned} &\frac{1}{2} + \frac{1}{2} \\ &\frac{1}{2} + \frac{1}{2} \\ &\frac{1}{2} + \frac{1}{2} \\ &١ \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} ٠ &= (٧ - س) (١ + س) \\ ٠ &= ٧ - س \quad \text{أو} \quad ٠ = ١ + س \\ ٧ &= س \quad \text{أو} \quad ١ - س = ٠ \\ \text{مجموعة الحل} &= \{ ٧، ١ - \} \end{aligned}$$

٤



ج) في مخطط الصندوق ذي العارضتين لمجموعة من البيانات في الشكل المقابل ، أوجد كلا مما يلي :

(١) مدى البيانات $٢٤ = ٣ - ٢٧ =$

(٢) الوسيط $٩.٥ =$

(٣) الأرباعي الأدنى $٦ =$

(٤) الأرباعي الأعلى $١٥ =$

٤



السؤال الثالث:

١٢

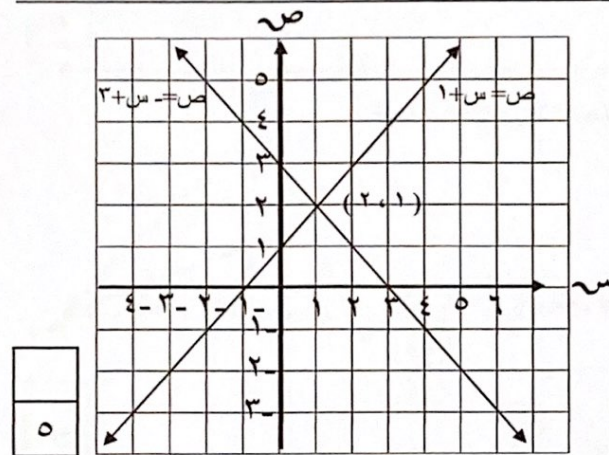
أوجد الناتج في أبسط صورة : $\frac{4}{2-s} - \frac{s^2}{2-s}$

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

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$$

٣

الناتج ١ ، التحليل $2+s = \frac{(2-s)(2+s)}{2-s}$



ب) أوجد مجموعة حل المعادلتين الآتيتين بيانياً :

$ص = ١ + س$ ، $ص = ٣ - س$

ص = ٣ - س	س	ص
٣	٢	١
٠	١	٢

ص = ١ + س	س	ص
٣	٢	١
٤	٣	٢

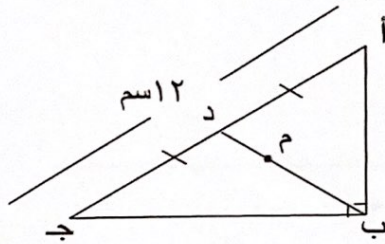
$$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$$

مجموعة الحل = $\{(2, 1)\}$

$$(1) + (1)$$

رسم كل مستقيم



ج) في الشكل المقابل : أ ب ج مثلث قائم الزاوية في ب ،

أ ب ج = ١٢ سم ، م نقطة تقاطع القطع المتوسطة للمثلث

أوجد بالبرهان كلا مما يلي : (١) ب د (٢) ب م

البرهان :

∴ المثلث أ ب ج قائم الزاوية في ب ، د منتصف أ ج

$$\frac{1}{2}$$

∴ ب د = $\frac{1}{2}$ أ ج

$$\frac{1}{2}$$

∴ ب د = $\frac{1}{2} \times ١٢ = ٦$ سم

$$\frac{1}{2}$$

∴ م نقطة تقاطع القطع المتوسطة للمثلث أ ب ج

$$\frac{1}{2}$$

∴ ب م = $\frac{2}{3}$ ب د

$$\frac{1}{2}$$

= $\frac{2}{3} \times ٦ = ٤$ سم

$$\frac{1}{2}$$

٤



السؤال الرابع :

١٢

١) إذا كانت $S = \{3, 0, 3\}$ ، $V = \{9, 0, 9\}$ ،

التطبيق ت : $S \leftarrow V$ ، حيث $T = S$ ،

(١) أوجد مدى التطبيق ت

ت (س) = ٣

ت (٣-) = $3 - 3 \times 3 = 9 -$

ت (٠) = $0 = 0 \times 3 =$

ت (٣) = $9 = 3 \times 3 =$

المدى $\{9, 0, 9\} =$

(٢) بين نوع التطبيق ت من حيث كونه

شاملاً ، متبائناً ، تقابلاً ، مع ذكر السبب

ت تطبيق شامل لأن المدى = المجال المقابل

ت تطبيق متبائناً لأن $T(3-) \neq T(0) \neq T(3)$

ت تطبيق تقابلاً لأنه شاملاً و متبائناً

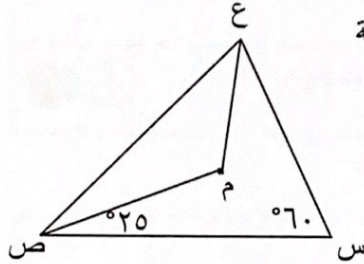
- ١
١
١

٥

ب) في الشكل المقابل : س ص ع فيه : م نقطة تقاطع منصفات زواياه الداخلية

ق (ع س ص) = 60° ، ق (م ص س) = 25°

أوجد بالبرهان ق (س ع ص)



- ١
١
١

∴ م نقطة تقاطع منصفات الزوايا الداخلية للمثلث س ص ع

∴ ص م منصف (ع ص س)

∴ ق (ع ص س) = $2 \times 25^\circ = 50^\circ$

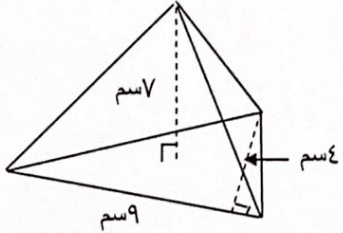
∴ مجموع قياسات زوايا المثلث الداخلية = 180°

∴ ق (س ع ص) = $(50^\circ + 60^\circ) - 180^\circ = 70^\circ$

٣

ج) في الشكل المقابل : أوجد حجم هرم قاعدته مثلثة الشكل طول قاعدتها ٩ سم

وارتفاعها ٤ سم ، وارتفاع الهرم ٧ سم



- ١
١

مساحة القاعدة = $\frac{1}{2} \times \text{القاعدة} \times \text{الارتفاع}$

- ١

$18 \text{ سم}^2 = 4 \times 9 \times \frac{1}{2} =$

- ١
١

حجم الهرم = $\frac{1}{3} \times \text{مساحة القاعدة} \times \text{الارتفاع}$

$4 \times 6 \times \frac{1}{3} =$

- ١ + ١

$42 \text{ سم}^3 = 7 \times 18 \times \frac{1}{3} =$

٤



١٢

السؤال الخامس: (الأسئلة الموضوعية) :

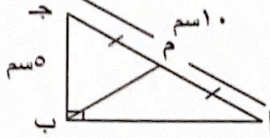
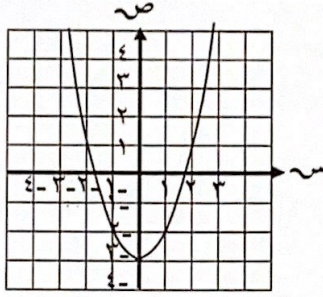
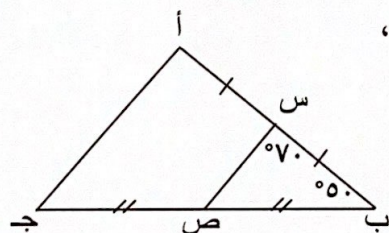
أولاً: في البنود (١-٤) ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (ب) إذا كانت العبارة غير صحيحة :

١	ص $١٠ + ٢ = ٢٥ + ٢(٥ + ص)$	<input checked="" type="radio"/> (ب)
٢	$٤\sqrt{\frac{١}{٣}} = ٠,٣ + \sqrt{٨} \times \sqrt{٢٧}$	<input checked="" type="radio"/> (ب)
٣	إذا كانت $س = \{٥, ٣, ٢\}$ ، $ص = \{٥, ٤, ٣, ٢, ١\}$ ، فإن $ص - س = \{٥, ٤, ١\}$	<input type="radio"/> (أ)
٤	جهاز سعره ٩٤ دينار بيع بسعر ١٠٠ دينار ، فإن النسبة المئوية للزيادة ٦ %	<input type="radio"/> (أ)

ثانياً: في البنود (٥ - ١٢) لكل بند أربعة اختيارات ، واحد فقط منها صحيح ، ظلل الدائرة الدالة على الإجابة الصحيحة :

٥	العدد ٤٥٦٠٠٠٠٠٠ بالصورة العلمية هو : $١٠ \times ٤,٥٦$ <input checked="" type="radio"/> (ب) $١٠ \times ٤,٥٦$ <input checked="" type="radio"/> (ج) $١٠ \times ٤٥,٦$ <input type="radio"/> (د) $١٠ \times ٤,٥٦$ <input type="radio"/> (ج)
٦	مجموعة حل المعادلة $س^٢ - ٥س = ٠$ ، $س \in ح$ هي : $\{٠, ٥\}$ <input type="radio"/> (أ) $\{٠\}$ <input type="radio"/> (ب) $\{٥, ٠\}$ <input checked="" type="radio"/> (ج) $\{٥\}$ <input type="radio"/> (د)
٧	العدد غير النسبي فيما يلي هو : $\frac{٧}{٩}$ <input type="radio"/> (ب) $\sqrt{١٥٧}$ <input checked="" type="radio"/> (ج) $٠,٣$ <input type="radio"/> (د) $\frac{١}{٦٤\sqrt{}}$ <input type="radio"/> (ج)



	<p>٨ في الشكل المقابل : أ ب ج مثلث قائم الزاوية في ب ، م منتصف أ ج ، أ ج = ١٠ سم ، ج ب = ٥ سم ، فإن ق (أ) =</p> <p> <input type="radio"/> ٢٠ <input type="radio"/> ٣٠ <input type="radio"/> ٤٥ <input type="radio"/> ٦٠ </p>	<p>٨</p>
	<p>٩ الشكل المقابل يمثل بيان الدالة :</p> <p> <input type="radio"/> (٣ + س)^٢ <input type="radio"/> (٣ - س)^٢ <input type="radio"/> ٣ - س^٢ <input type="radio"/> ٣ + س^٢ </p>	<p>٩</p>
<p>١٠ إذا كانت ق (٠ ، ٣) ، ك (٠ ، ١) فإن ق ك = وحدة طول</p> <p> <input type="radio"/> ٤ <input type="radio"/> ٢ <input type="radio"/> ٢ <input type="radio"/> ٢ </p>	<p>١٠</p>	
	<p>١١ أ ب ج مثلث فيه : س منتصف أ ب ، ص منتصف ب ج ، ق (ب) = ٥٠° ، ق (ب س ص) = ٧٠° ، فإن ق (ج) =</p> <p> <input type="radio"/> ٨٠ <input type="radio"/> ٧٠ <input type="radio"/> ٥٠ <input type="radio"/> ٦٠ </p>	<p>١١</p>
<p>١٢ سَجل ٥٠ متعلما في رحلة مدرسية إلى أبراج الكويت ، حضر منهم ٣٥ متعلما فقط ، فإن النسبة المئوية للحاضرين تساوي :</p> <p> <input type="radio"/> ١٤ % <input type="radio"/> ١٥ % <input type="radio"/> ٥٠ % <input type="radio"/> ٧٠ % </p>	<p>١٢</p>	

انتهت الأسئلة

مدرستي معكم خطوة بخطوة للنجاح والتفوق



مدرستي

الكويتية

حمل التطبيق



مدرستي



الكويتية



اضغط هنا

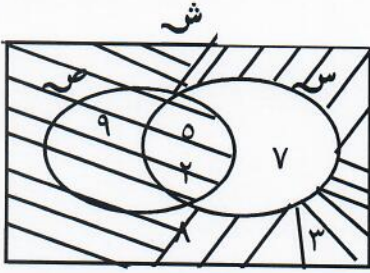


نموذج اجابة

السؤال الأول:

تراعى الحلول الأخرى في جميع الأسئلة

نموذج اجابة



(أ) من شكل فن المقابل ، أوجد بذكر العناصر كلاً مما يلي :

$$(١) \quad \overline{ص} = \{٧, ٨, ٣\}$$

$$(٢) \quad \overline{ص} - \overline{س} = \{٧\}$$

$$(٣) \quad \overline{ص \cap س} = \{٧, ٩, ٨, ٣\}$$

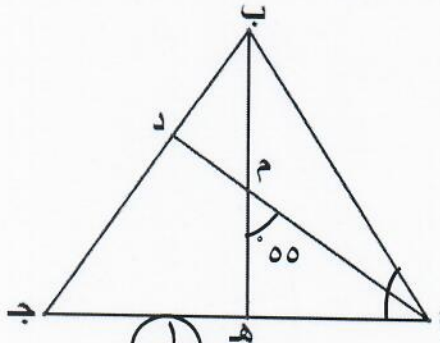
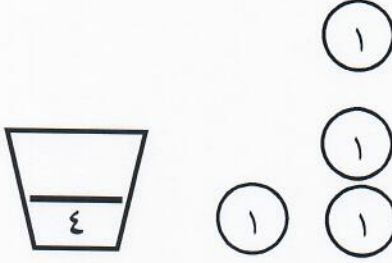
(٤) ظلل على الرسم المنطقة التي تمثل $(\overline{س} - \overline{ص})$

(ب) أوجد ميل المستقيم المار بالنقطتين د (٦ ، ٧) ، هـ (٣ ، ٢)

$$\text{ميل د هـ} = \frac{ص_٢ - ص_١}{س_٢ - س_١}$$

$$= \frac{٧ - ٢}{٦ - ٣} =$$

$$= \frac{٥}{٣} = \frac{٧ - ٢}{٦ + ٣ -}$$



(ج) Δ أ ب ج فيه : م نقطة تقاطع الأعمدة المرسومة من رؤوس

المثلث على أضلاعه ، أد \cap ب هـ = { م } ،

$$ق (ب أ ج) = ق (أ م هـ) = ٥٥^\circ$$

(١) أوجد بالبرهان ق (أ ج ب)

(٢) ما نوع المثلث أ ب ج بالنسبة إلى أضلاعه ؟

البرهان : \because م نقطة تقاطع الأعمدة المرسومة من رؤوس المثلث أ ب ج على أضلاعه

$\therefore \Delta$ أ هـ م قائم الزاوية في هـ

\because مجموع قياسات زوايا المثلث الداخلية = 180°

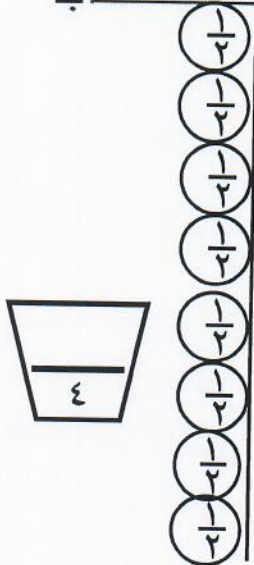
$$\therefore ق (م أ هـ) = 180^\circ - (٩٠^\circ + ٥٥^\circ) = ٣٥^\circ$$

بالمثل Δ أ د ج قائم الزاوية في د

$$\therefore ق (أ ج د) = 180^\circ - (٩٠^\circ + ٣٥^\circ) = ٥٥^\circ$$

$$\therefore ق (أ ج ب) = ق (ب أ ج) = ٥٥^\circ$$

\therefore المثلث أ ب ج بالنسبة متطابق الضلعين



السؤال الثاني :

(أ) إذا كانت $S = \{2, 1, 2\}$ ، $V = \{3, 2, 1\}$ ،
التطبيق ت : $S \leftarrow V$ ، حيث $T(S) = 1 + 1$



(١) أوجد مدى التطبيق ت

(٢) بين نوع التطبيق ت من حيث كونه شاملاً، متبايناً، تقابلاً ، مع ذكر السبب .

ت (س) = س + ١

ت (٢) = ١ + ٢ = ٣

ت (١) = ١ + ١ = ٢

ت (٢-) = ١ + ٢- = ١-

المدى = $\{1-, 2, 3\}$ ، المجال المقابل = $\{2, 1-, 3\}$

ت تطبيق شاملاً لأن المدى = المجال المقابل

ت تطبيق متباين لأن ت (٢) \neq ت (١) \neq ت (٢-)

ت تطبيق تقابل لأنه شامل ومتباين



(ب) Δ أ ب ج فيه : م نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلث أ ب ج ،

أ م = ١٠ سم ، ل ج = ٨ سم ، ل منتصف ب ج

أوجد بالبرهان : (١) طول م ج (٢) طول م ل

البرهان : \because م نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلث أ ب ج ،

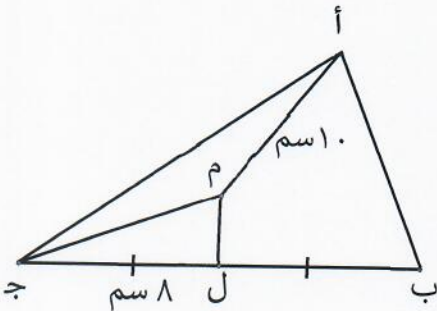
ل منتصف ب ج

\therefore م أ = م ج ، م ل \perp ب ج

\therefore م أ = ١٠ سم \therefore م ج = ١٠ سم

في المثلث م ل ج :

$$م ل = \sqrt{١٠^2 - ٨^2} = \sqrt{٣٦} = ٦ \text{ سم}$$



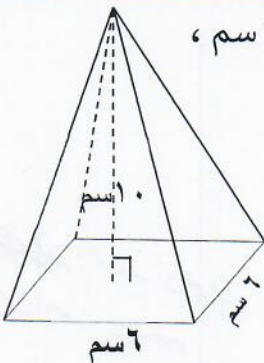
(ج) أوجد حجم الهرم المنتظم الذي قاعدته على شكل مربع طول ضلعه ٦ سم ،

وارتفاع الهرم = ١٠ سم

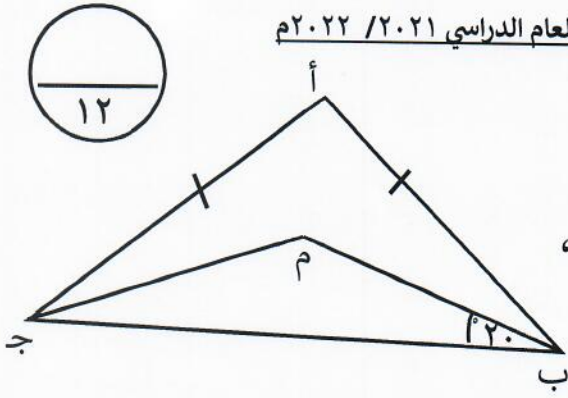
حجم الهرم القائم = $\frac{1}{3} \times \text{مساحة القاعدة} \times \text{الارتفاع}$

$$= \frac{1}{3} \times (٦ \times ٦) \times ١٠ =$$

$$= ١٢٠ \text{ سم}^3$$



السؤال الثالث :



(أ) في الشكل المقابل : المثلث أ ب ج متطابق الضلعين ،
م نقطة تقاطع منصفات زواياه الداخلية ،
إذا كان ق (م ب ج) = ٢٠ °
أوجد بالبرهان ق (أ)

البرهان :

∴ م نقطة تقاطع منصفات الزوايا الداخلية للمثلث أ ب ج
∴ م ب تنصف أ ب ج

∴ ق (أ ب ج) = ٢ × ٢٠ = ٤٠ °

∴ المثلث أ ب ج متطابق الضلعين

∴ ق (أ ب ج) = ق (أ ج ب) = ٤٠ °

∴ مجموع قياسات زوايا المثلث الداخلية = ١٨٠ °

∴ ق (ب أ ج) = ١٨٠ ° - (٤٠ ° + ٤٠ °) = ١٠٠ °

$\frac{1}{2}$

$\frac{1}{2}$

١

$\frac{1}{2}$

$\frac{1}{2}$



(ب) أوجد الميل والجزء المقطوع من محور الصادات للمستقيم الذي معادلته : ص - ٣ س - ٤ = ٠

ص = ٣ س + ٤

وهي على الصورة : ص = م س + ب

∴ الميل (م) = ٣ ،

الجزء المقطوع من محور الصادات (ب) = ٤



١

$\frac{1}{2}$

$\frac{1}{2}$

(ج) مثل بيانياً الدالة ص = س^٢ - ١ مستخدماً

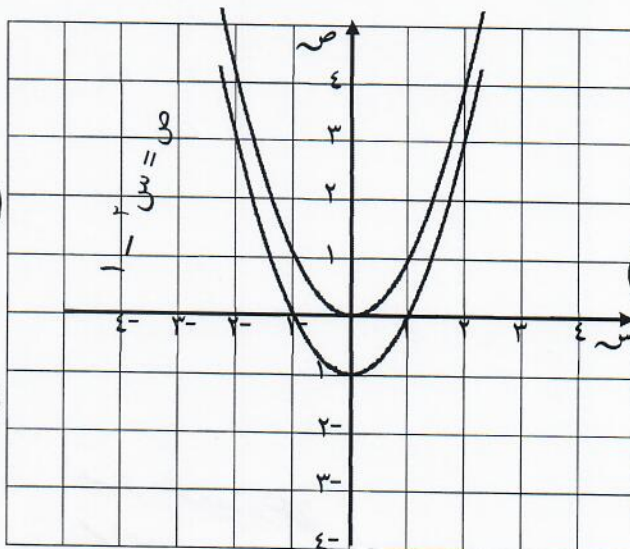
التمثيل البياني للدالة التربيعية ص = س^٢

ص = س ^٢					
س	٢	١	٠	- ١	- ٢
ص	٤	١	٠	١	٤

بازاحة رأسية لمنحنى الدالة ص = س^٢

وحدة إلى الأسفل نحصل على منحنى الدالة

ص = س^٢ - ١



$\frac{1}{2}$

$\frac{1}{2}$



في حالة الإجابة بالرسم فقط (رسم صحيح للدالتين) يعطى درجة السؤال الكاملة

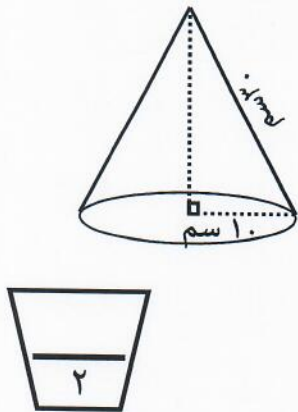
السؤال الرابع :

(أ) في الشكل المقابل مخروط دائري قائم .
أوجد : مساحته الجانبية (اعتبر $\pi = 3,14$)

المساحة الجانبية للمخروط الدائري القائم = π نق ج

$$30 \times 10 \times 3,14 =$$

$$= 942 \text{ سم}^2$$



١

$\frac{1}{2}$

$\frac{1}{2}$

(ب) المثلث س ص ع قائم الزاوية في ص فيه :

م نقطة تقاطع القطع المتوسطة للمثلث ،

س ع = ١٢ سم ، د منتصف س ع

أوجد بالبرهان كلا مما يلي :

(١) ص د (٢) م د

البرهان : المثلث س ص ع قائم الزاوية في ص

∴ د منتصف س ع

$$\therefore \text{ص د} = \frac{1}{2} \text{ س ع}$$

$$= \frac{1}{2} \times 12 = 6 \text{ سم}$$

∴ م نقطة تقاطع القطع المتوسطة للمثلث س ص ع

$$\therefore \text{م ص} : \text{م د} = 2 : 1$$

$$\therefore \text{د ص} = 6 \text{ سم}$$

$$\therefore \text{م د} = 2 \text{ سم}$$



$\frac{1}{2}$

$\frac{1}{2}$

$\frac{1}{2}$

١

$\frac{1}{2}$

١

(ج) أوجد القيمة النهائية إذا كانت القيمة الأصلية ٩٠ والنسبة المئوية للتزايد ٣٠٪

القيمة النهائية = القيمة الأصلية $\times (100\% + \text{النسبة المئوية للتزايد})$

$$= (100\% + 30\%) \times 90 =$$

$$= 130\% \times 90 =$$

$$= \frac{130}{100} \times 90 =$$

$$= 117$$



١

١

١

١

١



السؤال الخامس : أولاً : في البنود (١ - ٤)

ظل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (ب) إذا كانت العبارة خاطئة



(١) $S \cup \overline{S} = S$

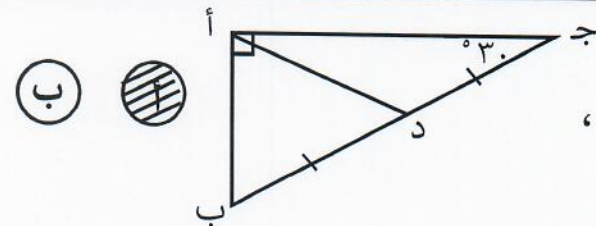


(٢) نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلث القائم الزاوية هي رأس الزاوية القائمة .

(٣) إذا كانت $S = \{-5, 0, 3\}$ ، التطبيق $T: S \rightarrow S$ (مجموعة الأعداد الصحيحة) ،



$T(S) = S$ فان T تطبيق شامل



(٤) في الشكل المقابل : إذا كان $\angle B$ مثلث

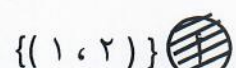
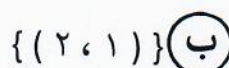
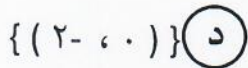
قائم الزاوية في A ، D منتصف \overline{BC} ، $\angle C = 30^\circ$ ،

فإن المثلث ADB متطابق الأضلاع

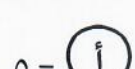
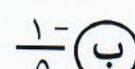
ثانياً: في البنود (٥-١٢)

لكل بند أربعة اختيارات واحد منها فقط صحيح . ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة

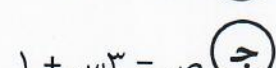
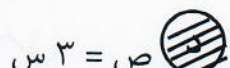
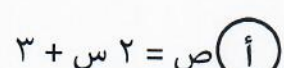
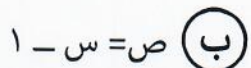
(٥) مجموعة حل المعادلتين : $S - 3 = S$ ، $S - 1 = S$ هي :

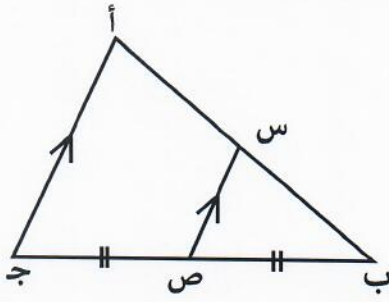


(٦) إذا كان ميل \overleftrightarrow{L} هو $\frac{1}{5}$ ، $\overleftrightarrow{L} \parallel \overleftrightarrow{N}$ فان ميل \overleftrightarrow{N} يساوي



(٧) النقطة $(0, 0) \in$ بيان الدالة

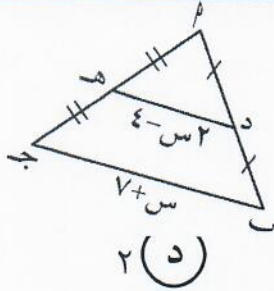




(٨) في الشكل المقابل: أ ب ج مثلث فيه ص منتصف ب ج ،
ص س // ج أ ، أ ب = ٨ سم فان أ س =

- (ب) ٥ سم
(د) ١٦ سم

- (أ) ٤ سم
(ج) ٨ سم



(٩) في الشكل المقابل : س =

- (د) ٢



- (ب) ١٥

- (أ) ٢٠

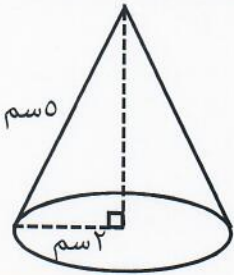
(١٠) بلغ عدد الناجحين في مدرسة ٤٠٠ متعلماً ، وكانت نسبة الناجحين ٨٠٪ ، فان عدد متعلمي المدرسة =

- (د) ٥٢٠ متعلماً

- (ج) ٨٠٠ متعلماً

- (ب) ٥٠٠ متعلماً

- (أ) ٣٢٠ متعلماً



(١١) من الشكل المقابل : المساحة السطحية للمخروط الدائري القائم تساوي

- (ب) ١٤ π سم^٢

- (أ) ١٠ π سم^٢

- (د) ٢٥ π سم^٢

- (ج) ٢٠ π سم^٢

(١٢) كرة طول نصف قطرها ٣ سم ، فان حجمها =

- (د) ٢٨٨ π سم^٣

- (ج) ١٤٤ π سم^٣

- (ب) ٣٦ π سم^٣

- (أ) ١٨ π سم^٣

انتهت الأسئلة

مدرستي معكم خطوة بخطوة للنجاح والتفوق



مدرستي

الكويتية

حمل التطبيق



مدرستي



الكويتية



اضغط هنا



اختبار نهاية الفترة الدراسية الثانية

العام الدراسي 2022/2021م

الصف التاسع

نموذج إجابة اختبار مادة

الرياضيات

الاثنين - 30 / 5 / 2022

السؤال الأول

أسئلة المقال:

تدراعي الحلول الأخرى في جميع أسئلة المقال

أ س ص ع مثلث قائم الزاوية في ص ، و منتصف س ع ، ص و = ٥ سم ، س ص = ٨ سم

أوجد بالبرهان طول ص ع .

$$\therefore \angle (ص) = 90^\circ ، \text{ و منتصف س ع}$$

$$\therefore \text{ص و} = \frac{1}{2} \text{ س ع} \therefore \text{س ع} = 10 \text{ سم}$$

$\therefore \Delta$ س ص ع قائم الزاوية في ص

$$\therefore (\text{ص ع})^2 = (\text{س ع})^2 - (\text{س ص})^2 \text{ (فيثاغورث)}$$

$$\therefore (\text{ص ع})^2 = (10)^2 - (8)^2 = 64 - 36 = 28 \therefore \text{ص ع} = \sqrt{28} = 2\sqrt{7} \text{ سم}$$

ب إذا كانت المجموعة الشاملة $S = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ ،

$$S = \{p : p \geq 2, p \in \text{مجموعة الأعداد الكلية}\}$$

ص = $\{b : b \in \text{مجموعة الأعداد الكلية}, b \text{ عامل من عوامل العدد } 4\}$ فأوجد بذكر العناصر كلاً مما يلي :

$$(1) S = \{2, 3\}$$

$$(2) S = \{1, 2, 4\}$$

$$(3) S \cap S = \{1, 3, 4, 5\}$$

$$(4) S \cup S = \{5\}$$

ج إذا كان $\overleftrightarrow{ن}$ يمر بالنقطتين $P(3, 5)$ ، $Q(-4, 3)$ ،

وكانت معادلة $\overleftrightarrow{ك}$: $2س + ٧ = ٠$ ، فأثبت أن $\overleftrightarrow{ن} \parallel \overleftrightarrow{ك}$

$\therefore \overleftrightarrow{ن}$ يمر بالنقطتين $P(3, 5)$ ، $Q(-4, 3)$ ،

$$\therefore \overleftrightarrow{ن} = \frac{٥ - ٣}{٣ - (-4)} = \frac{٢ - ٧}{١ - ٢} = \frac{٥ - ٣}{٣ - (-4)} = \frac{٢ - ٧}{١ - ٢}$$

\therefore معادلة $\overleftrightarrow{ك}$: $2س + ٧ = ٠$

$$\therefore \text{ميل } \overleftrightarrow{ك} = ٢$$

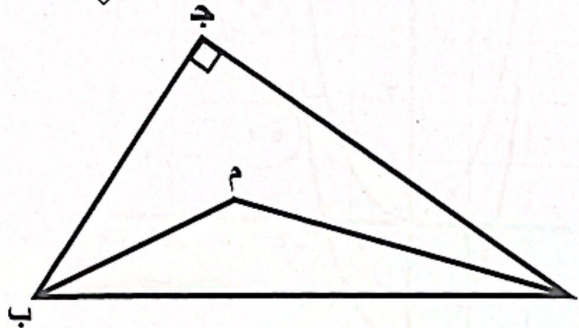
$$\therefore \text{ميل } \overleftrightarrow{ن} = \text{ميل } \overleftrightarrow{ك}$$

$$\therefore \overleftrightarrow{ن} \parallel \overleftrightarrow{ك}$$

السؤال الثاني



أ ب ج قائم الزاوية في ج ، إذا كانت م هي نقطة تقاطع منصفات زواياه الداخلية
فاوجد بالبرهان ق (م ب)



في Δ م ب ج :

$$\therefore \angle (ج) = 90^\circ$$

∴ مجموع قياسات المثلث الداخلية يساوي 180°

$$\therefore \angle (ج م ب) + \angle (ج ب م) + \angle (م ب ج) = 180^\circ = 90^\circ + 90^\circ$$

∴ م نقطة تقاطع منصفات زواياه للمثلث م ب ج

$$\therefore \angle (م ب ج) + \angle (م ب م) = \frac{1}{2} [\angle (ج ب م) + \angle (ج م ب)] = \frac{1}{2} \times 90^\circ = 45^\circ$$

∴ في Δ م ب ج :

$$\angle (م ب ج) = 180^\circ - 90^\circ - 45^\circ = 45^\circ$$

ب إذا كانت ل = { ١ ، - ١ ، ٣ } ، م = { ٢ ، ٥ ، ١٠ } ،

التطبيق هـ : ل ← م ، حيث هـ (س) = س^٢ + ١

أوجد مدى التطبيق هـ ، ثم بين نوع التطبيق من حيث كونه شاملاً ، متبايناً ، تقابلاً ، مع ذكر السبب.

$$ل (س) = س^2 + ١$$

١ التطبيق ليس شامل لأن المدى ≠ المجال المقابل

$$ل (١) = 1^2 + ١ = ٢$$

١ التطبيق ليس متباين لأن ل (٢) = ل (-٢)

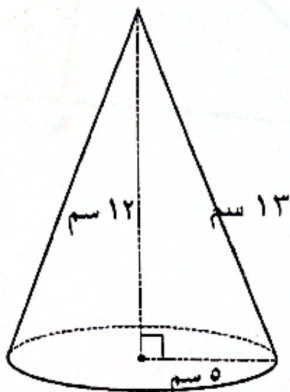
$$ل (-١) = (-١)^2 + ١ = ٢$$

١ التطبيق ليس تقابلاً لأنه ليس متباين

$$ل (٣) = 3^2 + ١ = ١٠$$

$$\text{المدى} = \{ ٢ ، ١٠ \}$$

ج أوجد المساحة السطحية للمخروط الدائري القائم في الشكل المقابل . (بدلالة π)



١ المساحة السطحية للمخروط القائم π نق (ج + نق)

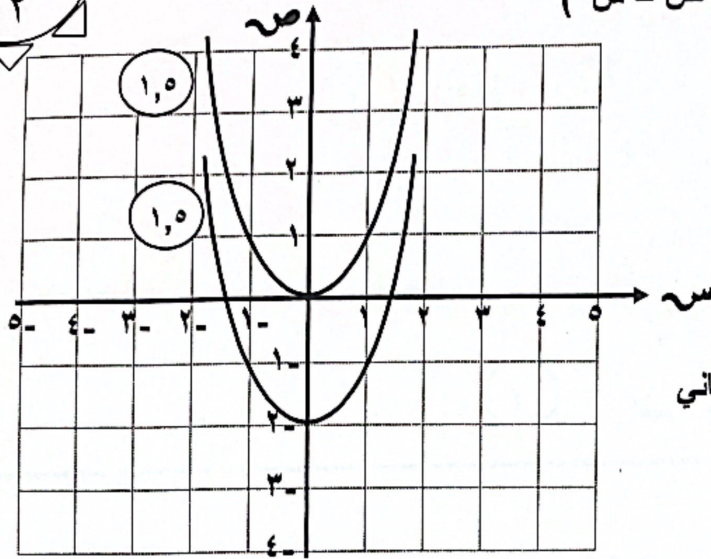
$$١ = (٥ + ١٣) \times \pi$$

$$١ = ١٨ \times ٥ \times \pi$$

$$١ = ٩٠ \pi \text{ سم}^2$$

السؤال الثالث

أرسم بيان الدالة $v = s^2 - 2$ ، مستخدماً بيان الدالة $v = s^2$ (موضحاً التحويلات الهندسية لبيان الدالة $v = s^2$)



رسم الدالة $v = s^2$

س	١	٠	١
ص	١	٠	١

رسم الدالة $v = s^2 - 2$

إزاحة راسية ٢ وحدات لأسفل على التمثيل البياني

للدالة $v = s^2$

ب أوجد الميل والجزء المقطوع من محور الصادات للمستقيم الذي معادلته :

$$v = 5s - 3$$

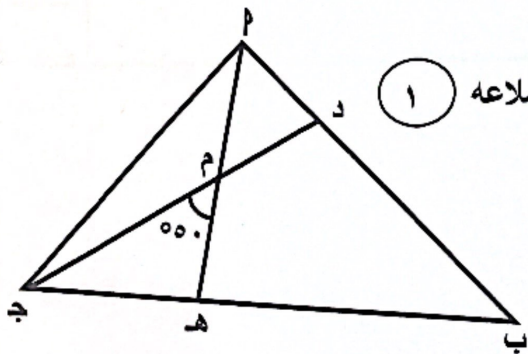
المعادلة على الصورة $v = ms + b$

الميل (م) = ٥

الجزء المقطوع من محور الصادات (ب) = -٣

ج م ب ج مثلث فيه : م نقطة تقاطع الأعمدة المرسومة من رؤوس المثلث على أضلاعه، $\angle م = ٥٠^\circ$

إذا كان $\angle د = ١٢٠^\circ$ فأوجد بالبرهان : $\angle ب$



∴ م نقطة تلاقي الأعمدة المرسومة من رؤوس المثلث م ب ج على أضلاعه

∴ $\triangle م ب ج$ قائم الزاوية في هـ

∴ مجموع قياسات زوايا المثلث الداخلية 180°

$$\therefore \angle م ب ج = (90^\circ + 50^\circ) - 180^\circ = 40^\circ$$

في $\triangle ج د ب$ القائم الزاوية في د

$$\angle ب = (90^\circ + 40^\circ) - 180^\circ = 50^\circ$$

السؤال الرابع

أوجد القيمة الأصلية إذا كانت:

القيمة النهائية ٧٠٠ ، النسبة المئوية للتناقص ٦٥ %

القيمة النهائية = القيمة الأصلية \times (١٠٠ % - النسبة المئوية للتناقص) (١)

٧٠٠ = القيمة الأصلية \times (١٠٠ % - ٦٥ %) (١)

٧٠٠ = القيمة الأصلية \times ٣٥ % (١)

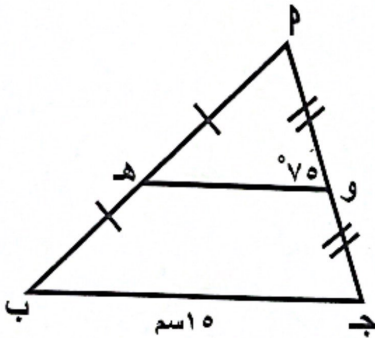
٧٠٠ = القيمة الأصلية $\times \frac{35}{100}$ (١)

\therefore القيمة الأصلية = $700 \times \frac{100}{35} \approx 2000$ دينار (١)

ب في الشكل المقابل $\angle P$ ب ج مثلث فيه :

$\angle W = 70^\circ$ ، $\angle H = \angle P$ ، $\angle B = 15^\circ$ سم ، $\angle H = \angle P$ ، $\angle W = 70^\circ$

أوجد بالبرهان : (١) طول \overline{WH} (٢) $\angle J$



\therefore و منتصف \overline{P} ج ، \overline{H} منتصف \overline{P} ب (١)

\therefore و $\angle H = \angle P$ ، $\overline{WH} \parallel \overline{PB}$ (١)

\therefore و $\angle H = \angle P = 15^\circ \times \frac{1}{2} = 7.5^\circ$ سم (١)

$\angle J = \angle H = 70^\circ$ (١)

ج أوجد حجم كرة طول قطرها ٣ سم . (بدلالة π)

حجم الكرة = $\frac{4}{3} \pi \times \text{نق}^3$ (١)

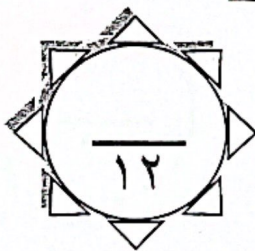
$= \frac{4}{3} \pi \times \left(\frac{3}{2}\right)^3$ (٠,٥)

$= \frac{27}{8} \pi \times \frac{4}{3}$ (٠,٥)

$= \frac{9}{2} \pi \times 4,5 = 20,25 \pi$ سم (٠,٥)

جدول اجابة السؤال الخامس

الإجابة			البند	
	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	١	
	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	٢	
	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	٣	
	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	٤	
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	٥
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	٦
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	٧
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	٨
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	٩
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	١٠
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	١١
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	١٢



مدرستي معكم خطوة بخطوة للنجاح والتفوق



مدرستي

الكويتية

حمل التطبيق



مدرستي



الكويتية



اضغط هنا



وزارة التربية
الإدارة العامة لمنطقة مبارك الكبير التعليمية



نموذج إجابة

الإدارة العامة لمنطقة مبارك الكبير التعليمية



للعام الدراسي : ٢٠٢١ / ٢٠٢٢

امتحان

الزمن : ساعتان

الفترة الدراسية الثانية

عدد الأوراق : (٧)

الصف : التاسع

وزارة التربية

الإدارة العامة لمنطقة مبارك الكبير التعليمية

التوجيه الفني للرياضيات

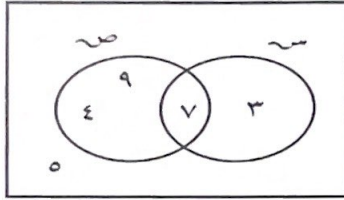


نموذج الإجابة

اسئلة المقال

السؤال الأول

(تراجعي الحلول الأخرى في جميع الأسئلة)



١) من الشكل المقابل أوجد بذكر العناصر كلا مما يلي :

١

$$\{9, 7, 5, 4, 3\} = \text{ش}$$

١

$$\{9, 5, 4\} = \text{س}$$

١

$$\{5, 3\} = \text{ص}$$

١

$$\{5\} = \text{ص} \cap \text{س}$$

ب) إذا كان المستقيم ك \perp ل حيث معادلة ك : $2ص = 8س + 10$ أوجد ميل ل

١

$$2ص = 8س + 10$$

١

$$ص = 4س + 5$$

١

$$\therefore \text{ميل ك} = 4$$

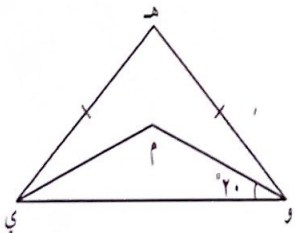
١

$$\therefore \text{ميل ل} = -\frac{1}{4}$$



ج) المثلث ه و ي متطابق الضلعين فيه : م هي نقطة تقاطع منصفات زواياه الداخلية أوجد بالبرهان قياس (ه)

البرهان



٠, ٥

∴ م نقطة تقاطع منصفات الزوايا الداخلية

٠, ٥

$$\therefore \angle ه = \angle ي = ٤٠^\circ$$

٠, ٥

$$\therefore \angle ه = \angle ي$$

١

$$\therefore \angle ه = \angle ي = \angle و = ٤٠^\circ$$

٠, ٥

$$\therefore \text{مجموع قياسات زوايا المثلث} = ١٨٠^\circ$$

١

$$\therefore ١٠٠ = (\angle ه + \angle ي) - ١٨٠ = (\angle ه)$$



وزارة

منطقة مبارك الكبير التعليمية
التوجيه الفني للرياضيات

(١)

السؤال الثاني



(أ) إذا كانت $\sim = \{3, 0, 3^-\}$ ، $\sim = \{9, 0, 9^-\}$

التطبيق ق : $\sim \leftarrow \sim$ حيث ق (س) = ٣

أوجد مدى التطبيق ثم بين نوع التطبيق من حيث كونه شاملاً متبايناً تقابلاً مع ذكر السبب

التطبيق شامل لأن المدى = المجال المقابل

التطبيق متباين لأن ق (٣) = ٩ ، ق (٠) = ٠

التطبيق تقابل لأنه شامل ومتباين

١



ق (س) = ٣

٩ = ٣ × ٣ = (٣) ق

٠ = ٠ × ٣ = (٠) ق

٩ = ٣ × ٣ = (٣) ق

{ ٩ ، ٠ ، ٩⁻ } = المدى

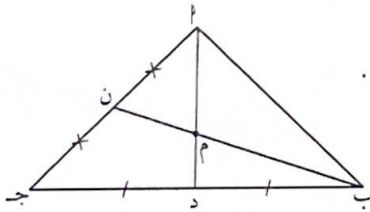
(ب) ب ج مثلث فيه : م نقطة تقاطع القطع المتوسطة

إذا كان ب م = ١٠ سم فإن :

١٠ سم = م ، ١٥ سم = ب ن ، ١ + ١

إذا كان ب م = ١٢ سم فإن :

٨ سم = م ، ٤ سم = د ، ١ + ١



(ج) أوجد حجم الهرم المنتظم الذي قاعدته على شكل مربع طول ضلعه ٩ سم

وارتفاع الهرم ٢٠ سم

حجم الهرم = $\frac{1}{3} \times \text{مساحة القاعدة} \times \text{الارتفاع}$



$$1 \quad 20 \times 9 \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{3} =$$

$$1 \quad 20 \times 27 =$$

$$1 \quad 540 \text{ سم}^3 =$$



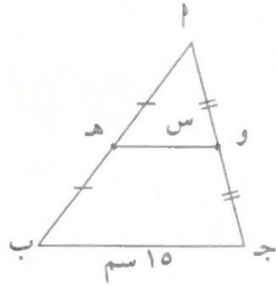
منطقة مبارك العبد المهيمة
التوجيه الفني للرياضيات

(٢)



السؤال الثالث

١٢



١) في الشكل المرسوم ب ج مثلث ، و ، هـ منتصف هـ و
 ب ج ، ب هـ على الترتيب ، ب ج = ١٥ سم .

أوجد بالبرهان: طول و هـ

البرهان

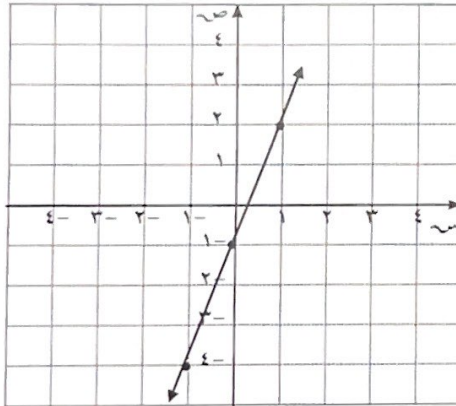
∴ و منتصف ب ج ، هـ منتصف ب هـ

$$\therefore \text{وهـ} = \frac{1}{2} \text{ ب ج}$$

$$\therefore \text{وهـ} = \frac{1}{2} \times ١٥ = ٧ \frac{1}{2} \text{ سم}$$

٤

ب) ارسم بيان الدالة الخطية ص = ٣س - ١



٣س - ١			
س	١	٠	-١
ص	٢	-١	-٤

١,٥ لاستكمال الجدول

١,٥ لتحديد النقاط في المستوى الإحداثي

٣ للتوصيل

٥

ج) أوجد ميل المستقيم المار بالنقطتين ب (٢ ، ١) ، ب (٤ ، ٣)

$$\text{ميل المستقيم ب} = \frac{\text{ص}_٢ - \text{ص}_١}{\text{س}_٢ - \text{س}_١} = \frac{٣ - ١}{٤ - ٢} = \frac{٢}{٢} = ١$$

١,٥

١,٥

١

١

٣



(٣)



منطقة مبارك الكبير التعليمية
 التوجيه الفني للرياضيات

السؤال الرابع



(أ) أوجد حجم كرة طول نصف قطرها ٣٠ سم (بدلالة π)

١

$$\text{حجم الكرة} = \frac{4}{3} \pi \text{ نق}^3$$

١

$$= \frac{4}{3} \times \pi \times 30^3$$

١

$$= \frac{4}{3} \times \pi \times 9000$$

١

$$= 36000 \pi \text{ سم}^3$$

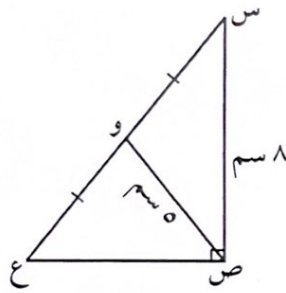


(ب) س ص ع مثلث قائم الزاوية في ص ، و منتصف س ع ،

ص و = ٥ سم ، س ص = ٨ سم

أوجد بالبرهان (١) س ع (٢) ص ع

البرهان



٠,٥

∴ ق (ص) = ٩٠° ، و منتصف س ع

٠,٥

∴ ص و = ٥ سم

١

∴ س ع = ٥ × ٢ = ١٠ سم

٠,٥

∴ ∆ س ص ع قائم في ص

٠,٥

$$\therefore (ص ع)^2 = (س ع)^2 - (س و)^2$$

١

$$ص ع = \sqrt{(س ع)^2 - (س و)^2} = \sqrt{100 - 64}$$

٠,٥

$$= \sqrt{36} = 6$$

٠,٥

∴ ص ع = ٦ سم



(ج) أوجد السعر النهائي لجهاز ايفون كان سعره ٤٠٠ دينار ثم زاد بنسبة ٢٠ % ؟

١

القيمة النهائية = القيمة الأصلية × (١٠٠ % + نسبة المئوية للتزايد)

١

$$= (١٠٠ \% + ٢٠ \%) \times ٤٠٠ =$$

١

$$= \frac{١٢٠}{١٠٠} \times ٤٠٠ = ٤٨٠ \text{ دينار}$$



(٤)



منطقة مبارك الكبير التعليمية
التوجيه الفني للرياضيات

بنود الموضوعي

(التظليل في الجدول المخصص في الصفحة الأخيرة)



أولاً : البنود (١-٤) ظلل (٥) إذا كانت العبارة صحيحة ، ظلل (ب) إذا كانت العبارة خطأ .

١	إذا كانت $\sim = \{١, ٢, ٣\}$ ، $\sim = \{٢, ٣, ٥\}$ فإن $\sim - \sim = \{٥\}$
٢	$\sim = \sim$
٣	منصفات الزوايا الداخلية للمثلث تتقاطع في نقطة واحدة
٤	نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلث القائم الزاوية هي رأس الزاوية القائمة

ثانياً : البنود (٥-١٢) لكل بند أربع اختيارات ظلل في الورقة المخصصة للإجابة دائرة الاختيار الصحيح فقط .

(٥) النقطة (٠ ، ٣) \ni بيان للدالة

- (أ) $٣ + ٢س = ص$ (ب) $ص = ٣س$
 (ج) $ص = ٣س + ١$ (د) $ص = ٣س$

(٦) الجزء المقطوع من محور الصادات للمستقيم الذي معادلته $ص = ٢س + ٢$ هو

- (أ) ١^- (ب) ٢^-
 (ج) ١ (د) ٢

(٧) المستقيم المتعامد مع المستقيم $٢ ص = ٣س - ١$ هو

- (أ) $٣ ص = ٢س + ٥$ (ب) $٢ ص = ٣س - ٥$
 (ج) $٢ ص = ٣س^- + ٥$ (د) $٣ ص^- = ٢س - ٥$



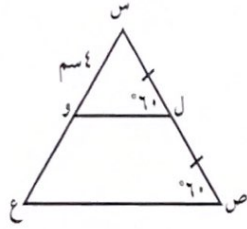
٨) إذا كان سعر لوحة فنية ٩٠ دينار وتم خصم ١٠ % من سعرها الأصلي فما قيمة هذا الخصم ؟

- ١) ٩ دنانير
٢) ٨ دنانير
٣) ٧ دنانير
٤) ٥ دنانير

٩) المثلث الذي يكون فيه نقطة تلاقي الأعمدة المرسومة من رؤوس المثلث على أضلاعه هي أحد رؤوسه

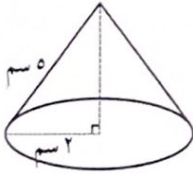
- ١) مثلث متطابق الاضلاع
٢) مثلث قائم الزاوية
٣) مثلث حاد الزوايا
٤) مثلث منفرج الزاوية

١٠) من المعطيات على الشكل المقابل طول $\overline{س ع} =$



- ١) ٨ سم
٢) ٤ سم
٣) ٥ سم
٤) ٦ سم

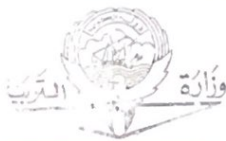
١١) من خلال الشكل المرسوم المساحة السطحية للمخروط الدائري القائم تساوي



- ١) ١٠π سم^٢
٢) ١٤π سم^٢
٣) ٢٠π سم^٢
٤) ٢٥π سم^٢

١٢) هرم ثلاثي منتظم مساحة قاعدته ٥٠ وحدة مربعة ومساحة أحد أوجهه الجانبية تساوي ٣٠ وحدة مربعة ، فإن مساحته السطحية بالوحدة المربعة هي :

- ١) ٨٠
٢) ١٤٠
٣) ١٨٠
٤) ١٥٠٠



الإدارة العامة للتعليم
بمنطقة الرياض

(٦)



منطقة مبارك الكبير التعليمية
التوجيه الفني للرياضة

