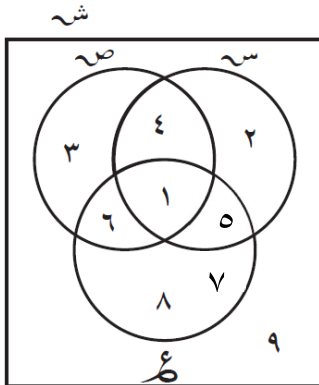
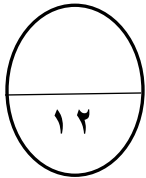


أجب عن جميع الأسئلة موضحة خطوات الحل

السؤال الأول :



من الشكل المقابل أكمل بذكر العناصر كل من:

ش =

ص - س =

ص =

ع =

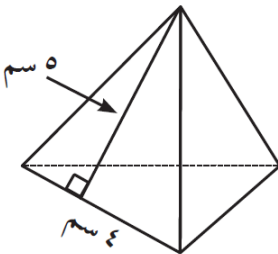
( ص ∪ ع ) =

٥

ب إذا كانت  $س = \{١, ٠, ٢\}$  ،  $ص = \{٥, -١, ١, ٢\}$  وكان التطبيق  
ت :  $س \rightarrow ص$  ، حيث ت(س) =  $٢س - ١$  فأوجد مدى التطبيق ت  
وبين نوعه من حيث كونه شامل ، متباين ، تقابل مع ذكر السبب.

٤

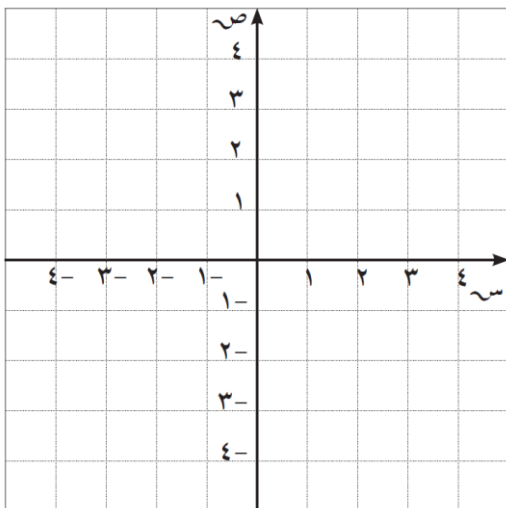
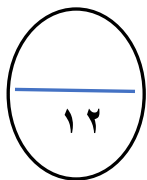
ج هرم ثلاثي قائم منتظم طول ضلع قاعدته ٤ سم ومساحة قاعدته ٤م<sup>٢</sup> ٣ سم وارتفاعه المائل ٥ سم  
أوجد مساحته السطحية.



٣

## السؤال الثاني :

أ مثل بيانيا مجموعة حل المعادلتين  $ص = ١ + ٢س$  ،  $ص = ١ + س$



$ص = ١ + ٢س$			
			س
			ص

$ص = ١ + س$			
			س
			ص

٥
---

ب

أوجد الميل والجزء المقطوع من محور الصادات للمستقيم ك الذي معادلته:  $ص - س + ٤ = ٠$

٢
---

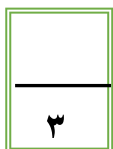
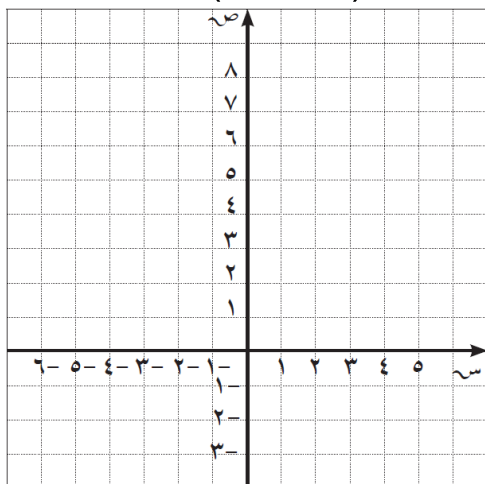
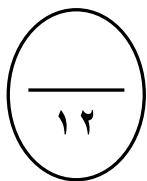
ج

اشترى شخص ساعة بقيمة ٤٢٠ دينار بعد أن حصل على خصم ٤٠٪ أوجد السعر الأصلي للساعة ثم أوجد مقدار الخصم.

٥
---

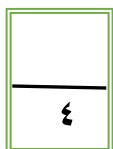
السؤال الثالث :

أ مستخدماً بيان الدالة  $ص = س^2$  مثل بيان الدالة  $ص = (س - ٢)^2 - ٢$



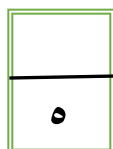
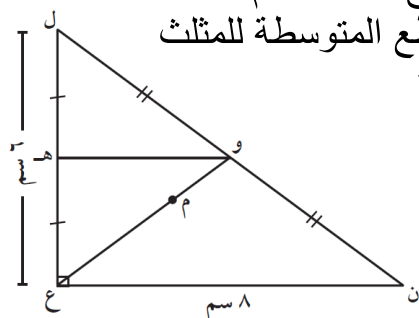
ب

إذا كان  $ل$  يمر بالنقطتين  $ف(١، ٨)$  ،  $ع(٤، ٣)$  وكانت معادلة المستقيم  $ك$  :  $ص = \frac{٥}{٣}س + ٥$  أثبت أن المستقيمين  $ل$  ،  $ك$  متعامدين

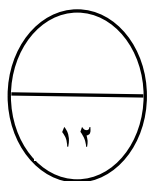


ج

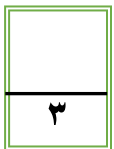
في الشكل المقابل  $ل$   $ع$   $ن$  مثلث قائم في  $ع$  ،  $ع$   $ن = ٨$  سم ،  $ع$   $ل = ٦$  سم  
النقطة  $و$  منتصف  $ل$   $ن$  ،  $هـ$  منتصف  $ل$   $ع$  ،  $م$  نقطة تقاطع القطع المتوسطة للمثلث  
أوجد بالبرهان طول كل من:  $وهـ$  ،  $ل$   $ن$  ،  $ع$   $و$  ،  $م$   $و$   
البرهان:



السؤال الرابع :

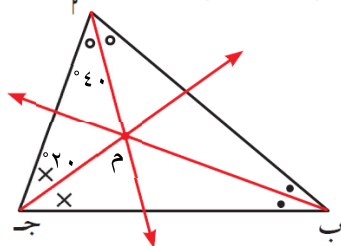


اشترى رجل منزلا بمبلغ ٤٠٠٠٠٠٠ دينار ثم باعه بزيادة قدرها ٢٥٪ عن سعره الأصلي فما هو المبلغ الذي حصل عليه من بيع هذا المنزل.

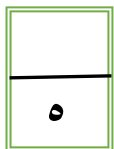


أ

م نقطة تلاقي المنصفات الداخلية لزوايا المثلث أ ب ج فإذا كان ق (م ج أ) = ٢٠° وكان ق (م أ ج) = ٤٠° فأوجد بالبرهان ق (م ب أ)

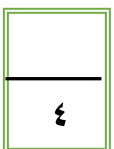
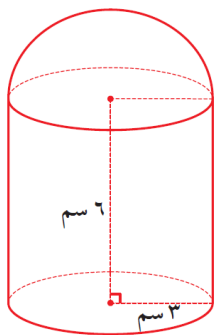


ب



مجسم على شكل أسطوانة يعلوها نصف كرة حيث نصف قطر الأسطوانة ٣ سم وارتفاعها ٦ سم . أوجد حجم المجسم (بدلالة  $\pi$ )

ج



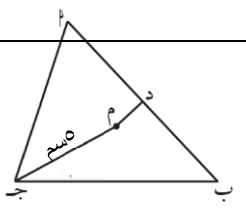
السؤال الخامس :

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

١	الأعمدة المرسومة من رؤوس المثلث على أضلاعه تتقاطع في نقطة واحدة تكون على أبعاد متساوية من رؤوسه	(أ)	(ب)
٢	أ ب ج مثلث فيه ق (أ ج ب) = ٣٥° فإن ق (أ ع و) = ٧٠°	(أ)	(ب)
٣	نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلث القائم الزاوية هي رأس الزاوية القائمة	(أ)	(ب)
٤	س ص ع مثلث متطابق الضلعين فإن : س ج ⊥ ص ع	(أ)	(ب)

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

٥	إذا كانت س = مجموعة العوامل الموجبة العدد ٦ ، ص = { ١ ، ٣ } ، فإن س - ص =	(أ) { ٦ }	(ب) { ٢ ، ٦ }	(ج) { ١ ، ٣ }	(د) { ١ }
٦	أ ب ج مثلث قائم في ب فيه أ ب = ٦,٥ سم و أ ج = ١٣ سم فإن : ق (أ ج ب) =	(أ) ٤٥°	(ب) ٦٠°	(ج) ١٥°	(د) ٣٠°
٧	بلغ عدد الناجحين في مدرسة ٣٠٠ طالبا وكانت نسبة الناجحين ٨٠٪ فإن عدد طلاب المدرسة يساوي	(أ) ٨٠٠ طالب	(ب) ٤٠٠ طالب	(ج) ٦٠٠ طالب	(د) ٣٧٥ طالب
٨	المثلث الذي يكون فيه نقطة تقاطع الأعمدة المرسومة من رؤوس المثلث على أضلاعه هي أحد رؤوسه هو المثلث :	(أ) منفرج الزاوية	(ب) متطابق الأضلاع	(ج) قائم الزاوية	(د) حاد الزوايا

	<p>التوجيه الفني للرياضيات - نموذج (١) امتحان نهاية الفصل الدراسي الأول - الصف التاسع - ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣ م</p> <p>أب ج مثلث فيه <math>AB = 8</math> سم ، د منتصف أ ب ، م نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلث ، ج م = ٥ سم فإن م د =</p> <p> <input type="radio"/> أ ٥ سم      <input type="radio"/> ب ٨ سم      <input type="radio"/> ج ٦ سم      <input type="radio"/> د ٣ سم </p>	٩
	<p>المساحة الجانبية للمخروط الدائري القائم =</p> <p> <input type="radio"/> أ <math>\pi</math> نق ج      <input type="radio"/> ب <math>\pi</math> (ج + نق)      <input type="radio"/> ج <math>\pi</math> نق (ج + نق)      <input type="radio"/> د (ج + نق) <math>\pi</math> </p>	١٠
	<p>هرم قائم حجمه ١٢٠٠ سم ومساحة قاعدته ٤٠ سم<sup>٢</sup> فإن ارتفاعه يساوي</p> <p> <input type="radio"/> أ ٤٠ سم      <input type="radio"/> ب ٩٠ سم      <input type="radio"/> ج ٦٠ سم      <input type="radio"/> د ٨٠ سم </p>	١١
	<p>النقطة التي تنتمي الى منطقة الحل المشترك للمتباينتين <math>s + v &lt; 2</math> ، <math>2s - v &gt; 3</math> هي</p> <p> <input type="radio"/> أ (١ ، ٢)      <input type="radio"/> ب (١ ، ١)      <input type="radio"/> ج (١ ، ٤)      <input type="radio"/> د (١ ، ٣) </p>	١٢

مع تمنياتنا لكم بالتوفيق والنجاح

جدول إجابات السؤال الموضوعي

ثاني				
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

أول		
١	أ	ب
٢	أ	ب
٣	أ	ب
٤	أ	ب

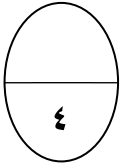
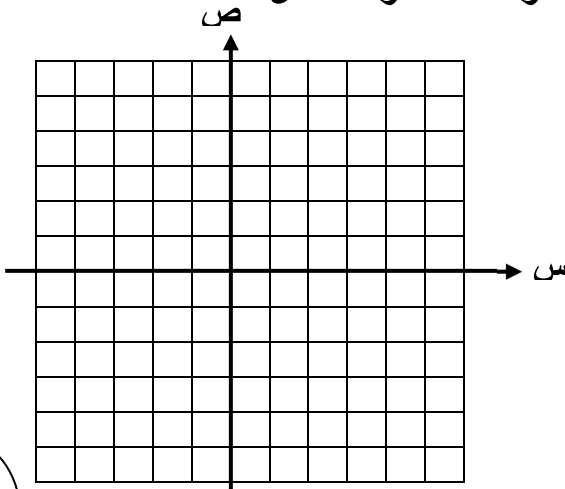
أجب عن جميع الأسئلة موضحة خطوات الحل

السؤال الأول :

أرسم بيان الدالة التالية :

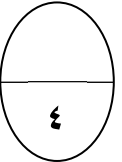
$$ص = (س - ٢) + ١$$

مستخدماً التمثيل البياني للدالة  $ص = س^2$



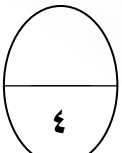
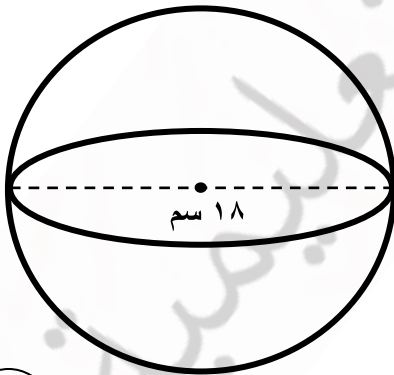
ب

إذا كان  $\overleftrightarrow{AB}$  يمر بالنقطتين أ ( -١ ، ٤ ) ، ب ( ٣ ، ٦ )  
وكانت معادلة  $\overleftrightarrow{CD} : ٢ص = س - ٤$  فأثبت أن  $\overleftrightarrow{AB} \parallel \overleftrightarrow{CD}$



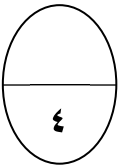
جـ

أوجد حجم الكرة المرسومة ( بدلالة  $\pi$  )



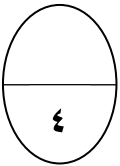
السؤال الثاني :

أ  
اشترت عائشة قلادة ذهبية بقيمة ٢٤٠٠ دينار بعد أن حصلت على خصم ٢٠%  
أوجد السعر الأصلي للقلادة ثم أوجد مقدار الخصم .

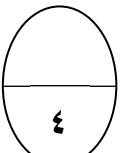
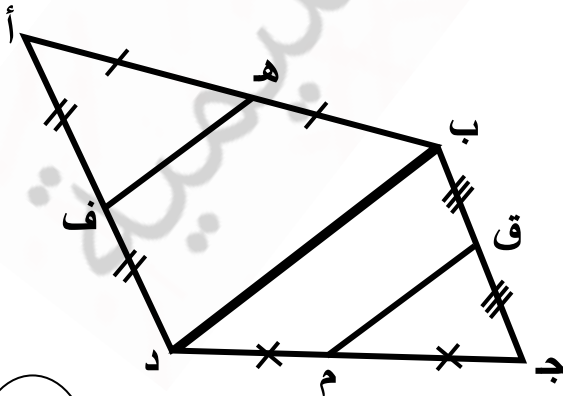


ب  
إذا كانت  $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$   
،  $S = \{B : B \geq 2, B \leq 5\}$  ،  
ص = { ج : ج عدد صحيح موجب ،  $J > 4$  }  
أوجد كلا مما يلي بذكر العناصر .

- ①  $S =$
- ②  $\overline{S} =$
- ③  $S - V =$
- ④  $S \cup V =$



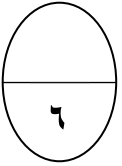
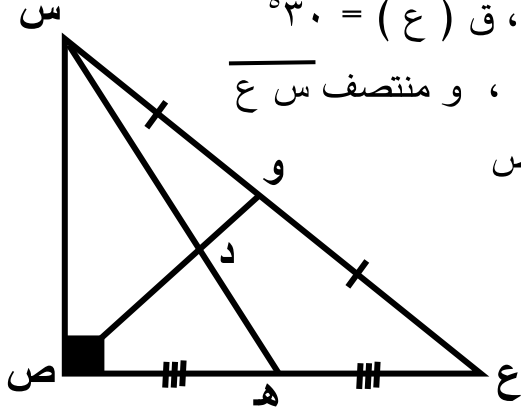
ج  
في الشكل الرباعي أ ب ج د إذا كان هـ ، ف ، م ، ق منتصفات  
الأضلاع ب أ ، أ د ، ج د ، ج ب على الترتيب  
فأثبت أن هـ ف // ق م .



السؤال الثالث :

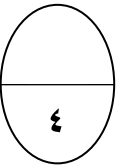
أ

س ص ع مثلث قائم الزاوية في  $\hat{ص}$  ، ص و = ٦ سم ، ق (ع) =  $30^\circ$   
 د نقطة تقاطع القطع المتوسطة ، ه منتصف ص ع ، و منتصف س ع  
 أوجد بالبرهان طول كلا من : ① س ع ② س ص  
 ③ د و



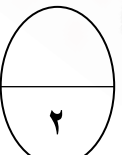
ب

أوجد النسبة المئوية للتناقص إذا كانت القيمة النهائية ٣٠٠ والقيمة الأصلية ٥٠٠ .



جـ

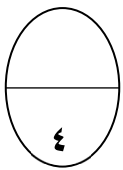
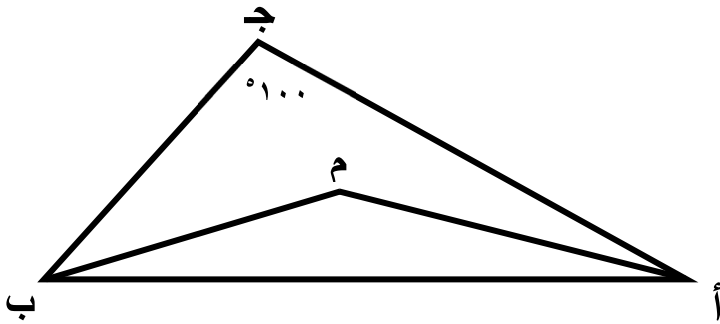
هرم منتظم حجمه ٣٦ سم<sup>٣</sup> وارتفاعه ٦ سم أوجد مساحة قاعدته .



السؤال الرابع :

أ ب ج مثلث فيه  $\angle ج = ١٠٠^\circ$ ، إذا كانت م نقطة تقاطع منصفات زواياه الداخلية

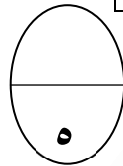
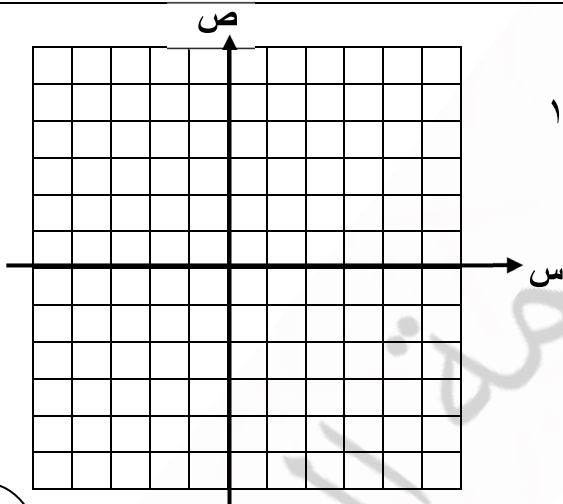
فأوجد بالبرهان  $\angle م ب$



ب

أوجد مجموعة حل المعادلتين الآتيتين بيانياً :

$$ص = س + ٢ ، ص = ٢س - ١$$



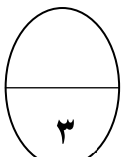
ج

إذا كانت  $س = \{٢، ٤، ٦، ٨\}$  ، التطبيق د :  $س \rightarrow$

حيث  $د = \{(٢، ٢)، (٤، ٦)، (٦، ٤)، (٨، ٨)\}$  فأوجد ما يلي :

① مدى التطبيق د

② بين نوع التطبيق د من حيث كونه شاملاً ، متبائناً ، تقابلاً مع ذكر السبب .

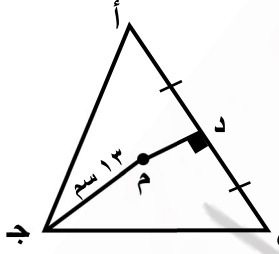
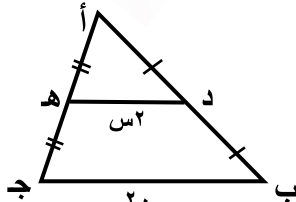


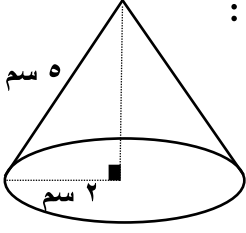
السؤال الخامس :

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

١	إذا كانت $S \cap V = \emptyset$ ، فإن $S - V = S$	(أ)	(ب)
٢	المستقيم الذي معادلته $V = 3$ والمستقيم الذي معادلته $S = 5$ مستقيمان متعامدان	(أ)	(ب)
٣	نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلث قائم الزاوية هي رأس الزاوية القائمة	(أ)	(ب)
٤	هرم ثلاثي منتظم مساحة قاعدته $50 \text{ سم}^2$ ومساحة أحد أوجهه الجانبية $30 \text{ سم}^2$ ، فإن مساحة سطحه تساوي $80 \text{ سم}^2$	(أ)	(ب)

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

٥	التطبيق د : س ← ص ( ص هي مجموعة الأعداد الصحيحة ) ، د ( س ) = س <sup>٢</sup> ، إذا كان د تطبيقاً متبايناً ، فإن س يمكن أن تساوي : (أ) { ١ ، ٠ ، ١ - } (ب) { ٥ ، ٢ ، ٢ - } (ج) { ٣ ، ٢ ، ١ } (د) { ٣ ، ١ ، ٣ - }		
٦	الجزء المقطوع من محور الصادات للمستقيم الذي معادلته : ص - س - ٢ = ٠ هو : (أ) ٢ (ب) ٢ - (ج) ١ (د) ١ -		
٧	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 = ... (أ) ٥ سم (ب) ٦ سم (ج) ١٢ سم (د) ١٣ سم		
٨	س ص ع مثلث متطابق الضلعين ، فإن س ل هي : (أ) منتصف الزاوية س فقط . (ب) قطعة متوسطة فقط . (ج) محور ص ع فقط . (د) منتصف زاوية الرأس وقطعة متوسطة ومحور ص ع .		
٩	في الشكل المقابل : س = ..... (أ) ٢٠ (ب) ١٠ (ج) ٥ (د) ١٨		

١٠	إذا كان عدد المشتركين في جريدة محلية ٥٠٠ مشترك ، فإذا بلغت نسبة الزيادة لعدد المشتركين ٤٠ % ، فإن عدد المشتركين بعد الزيادة يساوي : (أ) ٢٠٠ مشترك (ب) ٣٠٠ مشترك (ج) ٧٠٠ مشترك (د) ٨٠٠ مشترك
١١	إذا انخفض سعر سهم ٥٠ % عن سعره الأصلي ، فإن النسبة المئوية للزيادة التي تعيده الى سرعة الأصلي هي : (أ) ٥٠ % (ب) ١٠٠ % (ج) ١٥٠ % (د) ٢٠٠ %
١٢	من خلال الشكل المرسوم المساحة السطحية للمخروط الدائري القائم تساوي :  (أ) $110\pi$ سم <sup>٢</sup> (ب) $14\pi$ سم <sup>٢</sup> (ج) $20\pi$ سم <sup>٢</sup> (د) $25\pi$ سم <sup>٢</sup>

مع تمنياتنا لكم بالتوفيق و النجاح

### جدول إجابات السؤال الموضوعي

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



الزمن : ساعتان

عدد الأوراق : ٦

العام الدراسي ٢٠٢٢-٢٠٢٣ م



وزارة التربية

الإدارة العامة لمنطقة العاصمة التعليمية

التوجيه الفني للرياضيات

مدرسة أكاديمية الموهبة

نموذج (٣) امتحان نهاية الفصل الدراسي الأول  
الصف التاسع

أجب عن جميع الأسئلة موضحاً خطوات الحل

السؤال الأول :

٤

أ إذا كانت  $S = \{1, -1, 3\}$  ،  $M = \{2, 4, 10\}$

التطبيق ت :  $S \leftarrow M$  حيث  $T (S) = S + 1$

أوجد مدى التطبيق وحدد نوعه من حيث كونه شامل ، متباين ، تقابل مع ذكر السبب

ب

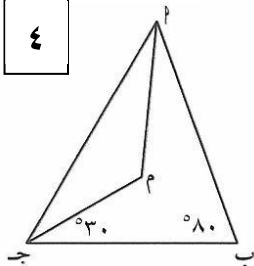
٤

إذا كان ل يمر بالنقطتين أ ( ٣ ، -٣ ) ، ب ( -٤ ، ٣ )

وكانت معادلة ن :  $-1 + 2 = S$  ، أثبت أن ل // ن

جـ

٤



أ ب ج فيه م نقطة تقاطع منصفات زواياه الداخلية، إذا كان ق ( ب ) = ٨٠° ، ق ( م ج ب ) = ٣٠°  
أوجد بالبرهان ق ( م أ ج )

السؤال الثاني :

أ إذا كانت ش = { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ }

س = { ٢ ، ٣ ، ٦ } ، ص = { ٣ ، ٥ }

أوجد بذكر العناصر كل مما يلي :

س - ص =

س =

ص =

س  $\cup$  ص =

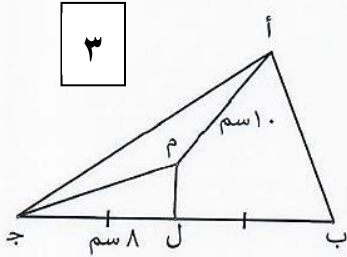
٥

ب

م نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلث أ ب ج ،

أم = ١٠ سم ، ل ج = ٨ سم ، ل منتصف ب ج

أوجد بالبرهان : (١) م ج (٢) م ل

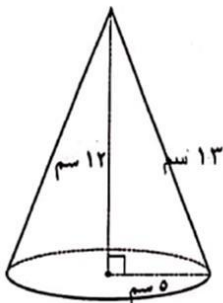


٣

ج

أوجد المساحة السطحية للمخروط الدائري القائم في الشكل المقابل. (بدلالة  $\pi$ )

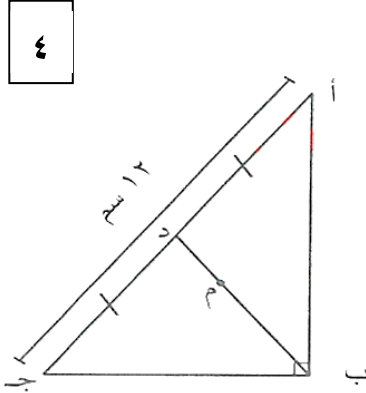
٤



السؤال الثالث :

أ

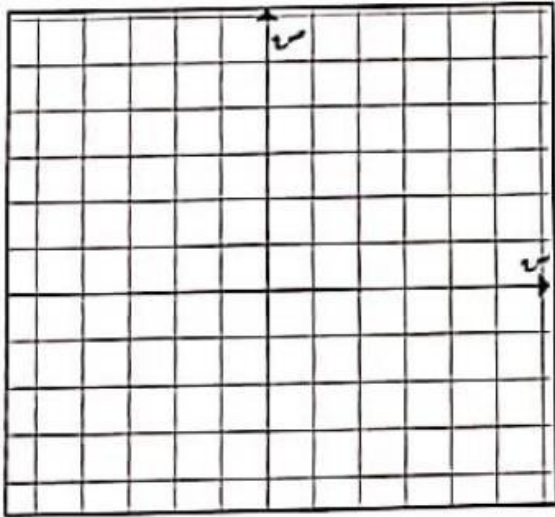
أ ب ج مثلث قائم الزاوية في ب. أ ج = ١٢ سم،  
م نقطة تلاقي القطع المتوسطة للمثلث أ ب ج .  
أوجد بالبرهان كلا من (١) ب د (٢) ب م



٤

ب

مثل بيانيا الدالة:  $v = (s + 1)^2 - 2$   
مستخدما التمثيل البياني للدالة:  $v = s^2$   
موضحا خطوات الحل.



٤

ج

أوجد مجموعة حل المعادلتين الاتيتين بيانيا

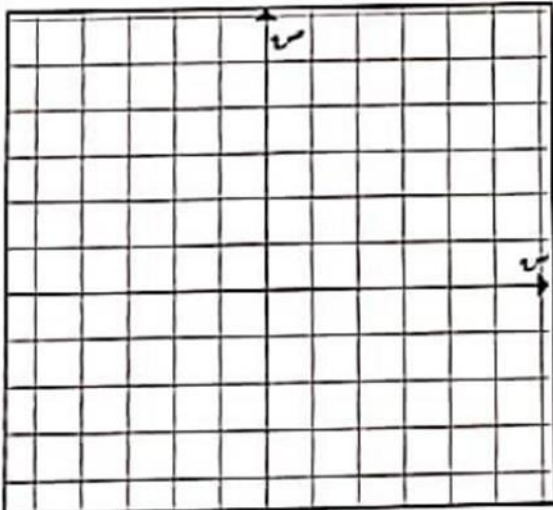
$$v = s - 1$$

$$v = 3 - s$$

س			
ص			

س			
ص			

٤



السؤال الرابع :

أوجد حجم كرة طول قطرها ١٠ سم. (بدلالة  $\pi$ ).

٢

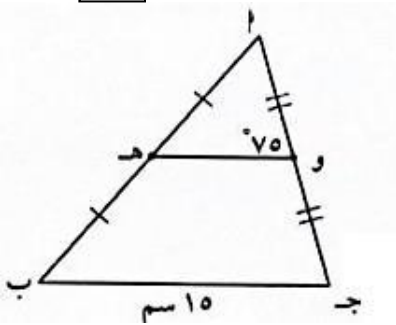
أ

ب

أ ب ج مثلث فيه:

أ و = وج، أ ه = ه ب، ب ج = ١٥ سم

ق (أ وه) = ٧٥. أوجد بالبرهان: (١) وه (٢) ق (ج)



٥

ج

أوجد القيمة الاصلية إذا علمت أن:

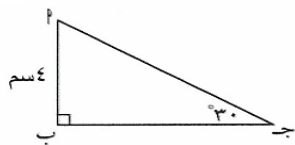
القيمة النهائية ٧٠٠ دينار والنسبة المئوية للتناقص ٦٥ %

٥

### السؤال الخامس :

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

١	س - ص = ص - س	( أ )	( ب )
٢	إذا كانت س $\cap$ ص = $\Phi$ فإن ص - س = ص	( أ )	( ب )
٣	نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلث القائم الزاوية هي رأس الزاوية القائمة	( أ )	( ب )
٤	في الشكل المرسوم أ ب = ٨ سم	( أ )	( ب )



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

٥	من شكل فن المقابل :  ش ( أ ) $\Phi$ ( ب )    ( ج ) { ١ ، ٤ ، ٦ }    ( د ) { ٥ ، ٣ }	
٦	المستقيم المتعامد مع المستقيم: ٢ ص = ٣ س - ١ هو :	( أ ) ٣ ص = ٢ س + ٥    ( ب ) ٢ ص = ٣ س + ٥    ( ج ) ٢ ص = ٣ س - ٥    ( د ) ٣ ص = ٢ س - ٥
٧	الجزء المقطوع من محور الصادات للمستقيم الذي معادلته: ٢ ص + س + ٢ = ٠ هو :	( أ ) ١    ( ب ) -٥ ، ٠    ( ج ) ٢    ( د ) -١
٨	المثلث الذي تتطابق فيه القطع المتوسطة الثلاث يكون مثلث	( أ ) متطابق الضلعين    ( ب ) قائم الزاوية    ( ج ) متطابق الاضلاع    ( د ) ليس أي مما سبق

٩	<p>م نقطة تقاطع القطع المتوسطة للمثلث أ ب جـ. فإن: ج د =</p> <p>(أ) ٣ سم (ب) ٦ سم (ج) ٩ سم (د) ١٢ سم</p>
التوجيه الفني للرياضيات - نموذج (... ) امتحان نهاية الفصل الدراسي الأول- الصف ..... - ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣ م	
١٠	<p>زاد سعر سهم من ٥٠ فلس إلى ٧٥ فلس فإن النسبة المئوية للتزايد هي:</p> <p>(أ) ٥٠% (ب) ٢٥% (ج) ٧٥% (د) ١٥٠%</p>
١١	<p>هرم ثلاثي منتظم مساحة قاعدته ٥٠ وحدة مربعة و مساحة أحد أوجهه تساوي ٣٠ وحدة مربعة، فإن مساحته السطحية بالوحدة المربعة:</p> <p>(أ) ٨٠ (ب) ١٤٠ (ج) ١٨٠ (د) ١٥٠٠</p>
١٢	<p>مخروط دائري قائم طول نصف قطر قاعدته ٦ سم و ارتفاعه ٨ سم فإن طول راسمه يساوي:</p> <p>(أ) ٤٨ سم (ب) ١٠ سم (ج) ١٤ سم (د) ٨ سم</p>

مع تمنياتنا لكم بالتوفيق و النجاح

### جدول إجابات السؤال الموضوعي

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



وزارة التربية

الإدارة العامة لمنطقة العاصمة التعليمية

التوجيه الفني للرياضيات

مدرسة أمانة بنت حمزة المتوسطة بنات

نموذج (٤) امتحان نهاية الفترة الدراسية الثانية

الصف التاسع

الزمن : ساعتان

عدد الأوراق : ٧

العام الدراسي ٢٠٢٢-٢٠٢٣ م

أجب عن جميع الأسئلة موضحة خطوات الحل

السؤال الأول :

أ لتكن المجموعة الشاملة ش = مجموعة الأعداد الكلية الأصغر من ٥ ،

س = { أ : أ عدد صحيح موجب ،  $أ \geq ٤$  } ،  $ع = \{ ٢ ، ٤ \}$  .

أوجد بذكر العناصر كلاً مما يلي :

(أ) ش =

(ب) س =

(ج)  $\overline{س}$  =

(د)  $\overline{ع}$  =

(هـ)  $س - ع$  =

(و)  $(\overline{ع} \cap \overline{س})$  =

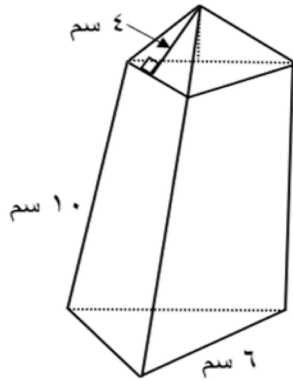
(ز)  $(س \cap ع)$  =

(ح)  $\overline{\overline{س}}$  =

ب

إذا كان  $\vec{ن}$  يمر بالنقطتين أ ( -٣ ، ٥ ) ، ب ( -٤ ، ٣ ) ، وكانت المعادلة ك :  $ص = ٢س + ٧$  فاثبت أن  $\vec{ن} // \vec{ك}$

ج- أرادت ياسمين تغليف علبة على شكل منشور ثلاثي قائم يعلوه هرم ثلاثي منتظم مساحة قاعدته  $9\sqrt{3}$  سم<sup>٢</sup> كما في الشكل ، أوجد المساحة السطحية للورق المستخدم لتغليف العلبة.



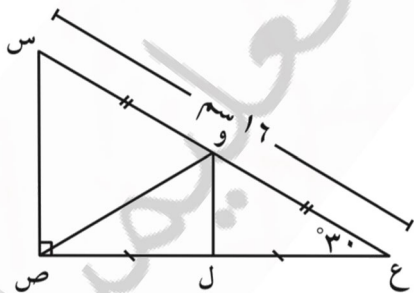
#### السؤال الثاني :

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

ب إذا كانت  $S = \{ -1, 0, 3 \}$  ،  $V = \{ -3, -1, 5 \}$  ، التطبيق  $T: S \rightarrow V$  ، حيث  $T(S) = \{ -2, 1 \}$  (أ) أوجد مدى التطبيق  $T$  (ب) بين نوع التطبيق  $T$  من حيث كونه شاملاً ، متبايناً ، تقابلاً ، مع ذكر السبب (ج) مثل التطبيق  $T$  بمخطط سهمي

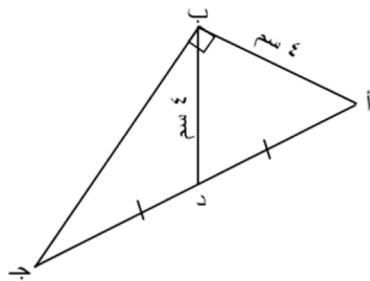
٤

جـ  $S$   $V$   $E$  مثلث قائم الزاوية في  $V$  ،  $S = E = 16$  سم ،  $W$  منتصف  $SE$  ،  $L$  منتصف  $EV$  ،  $Q(\angle E) = 30^\circ$  أوجد بالبرهان كلا مما يلي :  
(١)  $V$  و (٢)  $S$   $V$  (٣) و  $L$



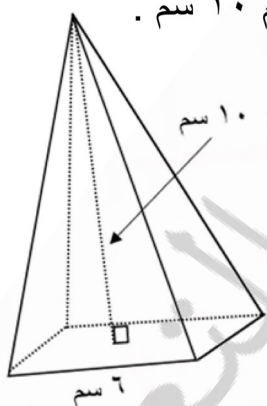
السؤال الثالث :

أ في الشكل المقابل :  
أوجد بالبرهان: ق (ج) ، ق (أ)



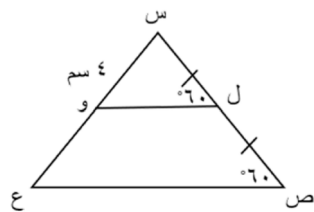
ب أوجد القيمة النهائية إذا كانت القيمة الأصلية ٩٠ والنسبة المئوية للتزايد ٣٠٪

ج أوجد حجم المجسم في كل مما يلي :  
هرم منتظم قاعدته مربعة الشكل طول ضلعها ٦ سم وارتفاع الهرم ١٠ سم .



السؤال الرابع :

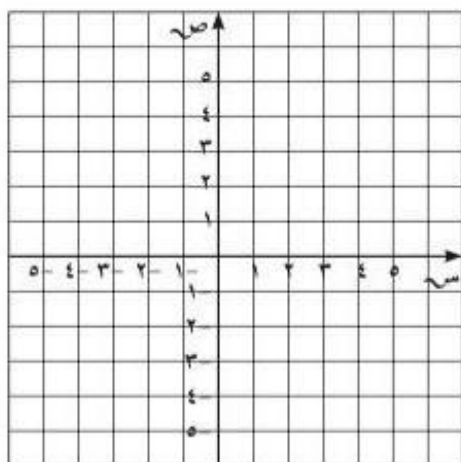
أ



س ص ع مثلث فيه : ل منتصف س ص ،  
 ق (ص) = ق (س ل و) =  $60^\circ$  ، س و = ٤ سم  
 أوجد طول س ع .

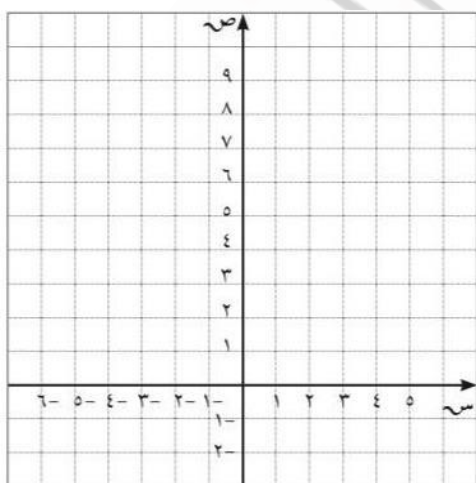
ب

أوجد مجموعة حل المعادلتين الآتيتين بيانياً :  
 ص = س - ٣ ، ص = -س + ١



ج

مثل بيانياً : ص = س<sup>٢</sup> + ٤  
 مستخدماً التمثيل البياني للدالة التربيعية  
 ص = س<sup>٢</sup>



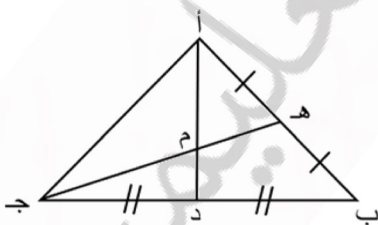
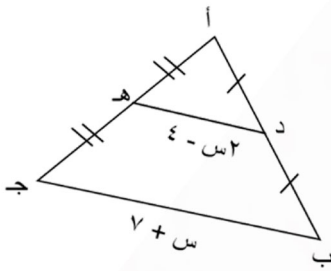
السؤال الخامس :

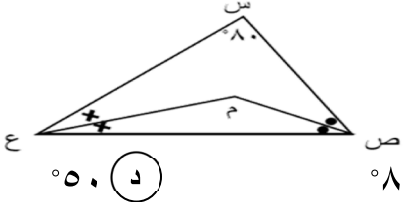
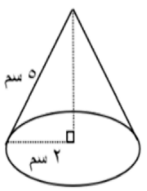
أولاً : في البنود ( ١ - ٤ ) عبارات ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة ، (ب) إذا كانت العبارة خطأ :

١	إذا كانت س = { ١ ، ٢ ، ٣ } ، ص = { ٢ ، ٣ ، ٥ } فإن س - ص = { ٥ }	(أ)	(ب)
٢	المستقيمان ص = ٢س - ١ ، ص = ٢س + ٣ متوازيان .	(أ)	(ب)
٣	نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلث القائم الزاوية هي رأس الزاوية القائمة .	(أ)	(ب)
٤	منشور ثلاثي قائم حجمه ٣٠ سم <sup>٣</sup> ، فإن حجم الهرم الثلاثي القائم المشترك معه في القاعدة والارتفاع يساوي ٩٠ سم <sup>٣</sup> .	(أ)	(ب)

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

٥	ليكن التطبيق ت : ح ← ح ، حيث ت ( س ) = ٢س - ١ ، فإذا كان ت ( م ) = ٥ ، فإن م =	(أ) ٣	(ب) ٥	(ج) ٤	(د) ٣-
٦	ميل المستقيم المتعامد مع المستقيم الذي معادلته : ص = ٣س - ١ هو	(أ) $\frac{2}{3}$	(ب) $\frac{3}{2}$	(ج) $-\frac{2}{3}$	(د) $-\frac{3}{2}$
٧	في الشكل المقابل : س =	(أ) ٢٠	(ب) ١٥	(ج) ٥	(د) ٢
٨	أ ب ج مثلث فيه : أد ∩ ج هـ = { م } ، أ د = ١٢ سم فإن م د =	(أ) ٣ سم	(ب) ٤ سم	(ج) ٦ سم	(د) ٨ سم



٩	<p>في الشكل المقابل م نقطة تقاطع منصفات الزوايا الداخلة للمثلث س ص ع فإن ق ( ص م ع ) =</p>  <p> <input type="radio"/> أ ١٠٠°    <input type="radio"/> ب ١٣٠°    <input type="radio"/> ج ٨٠°    <input type="radio"/> د ٥٠° </p>
١٠	<p>ازداد سعر سهم من ٤٠ فلس إلى ٨٠ فلس ، فإن النسبة المئوية للزيادة هي :</p> <p> <input type="radio"/> أ ٤٠%    <input type="radio"/> ب ٥٠%    <input type="radio"/> ج ١٠٠%    <input type="radio"/> د ٢٠٠% </p>
١١	<p>بلغ عدد المشتركين في رحلة مدرسية في إحدى المدارس ٨٠ متعلماً وكانت نسبتهم ٢٥% من عدد متعلمي المدرسة ، فإن عدد متعلمي المدرسة</p> <p> <input type="radio"/> أ ٢٠    <input type="radio"/> ب ٤٠٠    <input type="radio"/> ج ١٢٥    <input type="radio"/> د ٣٢٠ </p>
١٢	<p>من خلال الشكل المرسوم : المساحة السطحية للمخروط الدائري القائم تساوي</p>  <p> <input type="radio"/> أ <math>١٠\pi</math> سم<sup>٢</sup>    <input type="radio"/> ب <math>١٤\pi</math> سم<sup>٢</sup>    <input type="radio"/> ج <math>٢٠\pi</math> سم<sup>٢</sup>    <input type="radio"/> د <math>٢٥\pi</math> سم<sup>٢</sup> </p>

مع تمنياتنا لكم بالتوفيق والنجاح

جدول إجابات السؤال الموضوعي

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

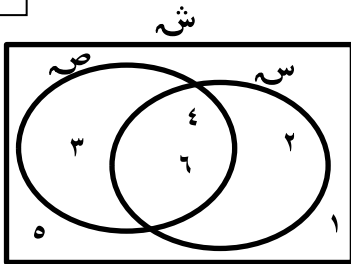
الإدارة العامة لمنطقة العاصمة التعليمية  
التوجيه الفني للرياضيات

العام الدراسي ٢٠٢٢-٢٠٢٣م

مدرسة القادسية بنات ( موهبة ) نموذج (٦) امتحان نهاية الفصل الدراسي الثاني  
الصف التاسع

### السؤال الأول :

من شكل فن المقابل ، أوجد بذكر العناصر كلا مما يلي :

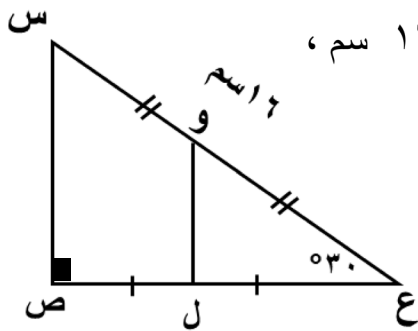


$$= S \cap V$$

في الشكل المقابل س ص ع مثلث قائم الزاوية في ص ، س ع = ١٦ سم ،

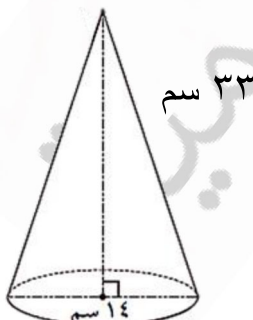
و منتصف س ع ، ل منتصف ع ص ، و  $(\hat{e}) = 30^\circ$

أوجد بالبرهان كلا مما يلي: (١) س ص ، (٢) و ل



ج أوجد المساحة السطحية للمخروط الدائري القائم في الشكل المقابل

$$\left( \frac{22}{7} = \pi \text{ اعتبر} \right)$$



## السؤال الثاني :

١٢

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

التطبيق ت :  $S \leftarrow V$  ، حيث ت ( س ) = ٢ س - ١

① أوجد مدى التطبيق ت

② بين نوع التطبيق ت من حيث كونه شاملاً ، متبايناً ، تقابلاً مع ذكر السبب

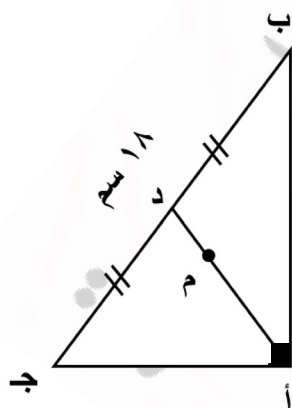
٤

ب إذا كان  $\vec{L}$  يمر بالنقطتين ف ( ٤ ، ٦ ) ، ع ( ٦ ، ١ )  
وكانت معادلة ك :  $V = \frac{2}{5}S - ٤$  . أثبت أن  $\vec{L} \perp \vec{K}$

٤

ج في الشكل المقابل أ ب ج مثلث قائم الزاوية في أ ، طول  $\overline{AB} = ١٨$  سم ،

م نقطة تقاطع القطع المتوسط للمثلث أ ب ج . أوجد بالبرهان كلا مما يلي : ( ١ ) أ د ، ( ٢ ) أ م



### السؤال الثالث :

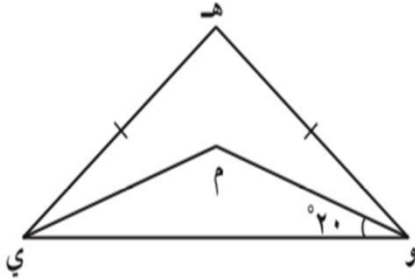
١٢

أ رفعت إحدى شركات الطيران أسعارها بنسبة ٢٠٪ ، ثم منحت هذه الشركة موظفيها خصما يبلغ ١٠٪ . فكم ستدفع إحدى الموظفات في هذه الشركة لتذكرة كان سعرها ٢٠٠ دينار قبل الزيادة ؟

٥

ب

في الشكل المقابل هـ و ي مثلث متطابق الضلعين فيه : م نقطة تقاطع منصفات زواياه الداخلية ، إذا كان و ( م و ي ) = ٢٠° . فأوجد بالبرهان و ( هـ )

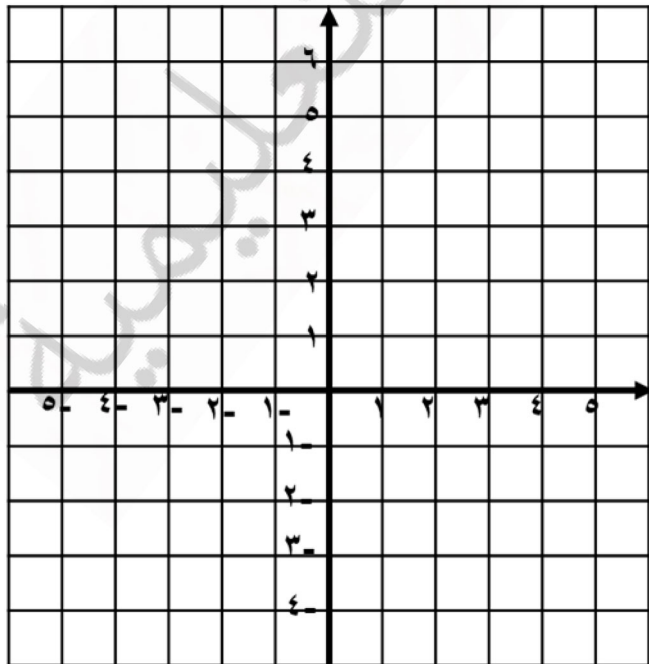


٣

جـ

مثل بيانيا الدالة  $ص = س^2 - ٣$

مستخدما التمثيل البياني للدالة  $ص = س^2$



**السؤال الرابع :**

أوجد حجم كرة طول نصف قطرها ٣ سم . ( بدلالة  $\pi$  )

١٢

٣

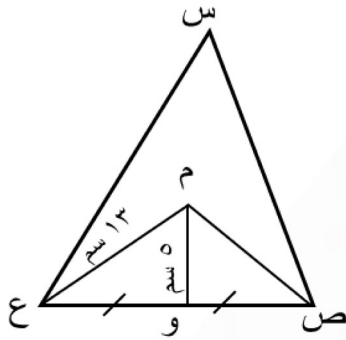
أ

ب

ج

في الشكل المقابل س ص ع مثلث فيه : م نقطة تقاطع محاور أضلاعه ، و منتصف ص ع ،

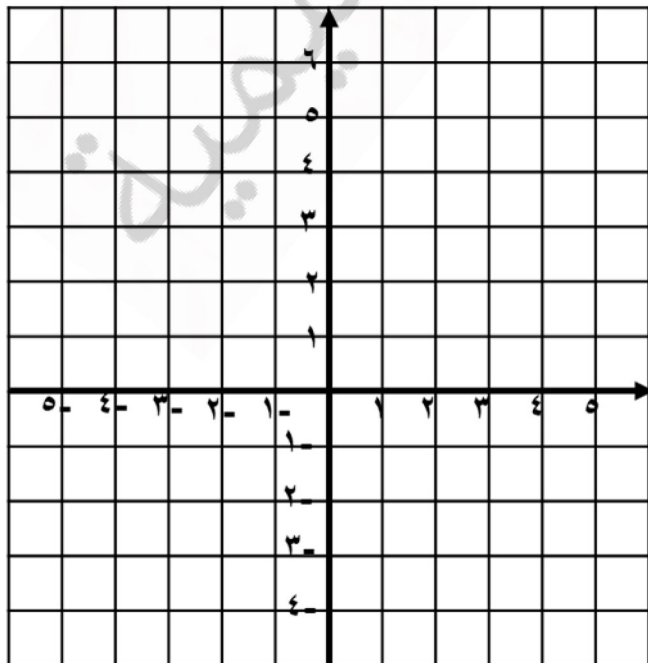
م ع = ١٣ سم ، م و = ٥ سم . أوجد بالبرهان كلا مما يلي : (١) م ص ، (٢) ص و



٤

مثل بيانياً منطقة الحل المشترك للمتباينتين

ص  $\geq -١$  س ، ص  $< ٢$  س



السؤال الخامس :

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

١٢

١	من شكل قن المقابل : $\overline{\overline{ص}} = \{٧ ، ٥\}$	ش ص ٥ ١ ٤ ٧	( أ )	( ب )
٢	إذا كان ارتفاع هرم ١ م ، وقاعدته على شكل مربع طول ضلعه ٣ م فإن حجم المنشور القائم الذي له نفس الارتفاع والقاعدة هو ٩ م <sup>٣</sup>		( أ )	( ب )
٣	الأعمدة المرسومة من رؤوس المثلث القائم الزاوية على أضلاعه تتقاطع في نقطة واحدة هي رأس الزاوية القائمة		( أ )	( ب )
٤	إذا انخفض سعر سلعة بنسبة ١٠٪ ثم ارتفع بنسبة ١٠٪ فإن سعر السلعة سيعود إلى سعرها الأصلي		( أ )	( ب )

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

٥	ليكن التطبيق ت : ح ← ح حيث ت ( س ) = ٢ س - ٣ ، فإذا كان ت ( م ) = ٧ ، فإن م =	( أ ) ٧	( ب ) ٥	( ج ) ٤	( د ) -٢
٦	المثلث الذي تتطابق فيه القطع المتوسطة الثلاث يكون مثلث :	( أ ) قائم الزاوية	( ب ) منفرج الزاوية	( ج ) متطابق الضلعين	( د ) متطابق الأضلاع
٧	هرم قائم مساحة قاعدته ٦ سم <sup>٢</sup> ، وارتفاعه ١٠ سم فإن حجمه يساوي :	( أ ) ٢٠ سم <sup>٣</sup>	( ب ) ٦٠ سم <sup>٣</sup>	( ج ) ١٨٠ سم <sup>٣</sup>	( د ) ٦٠٠٠ سم <sup>٣</sup>
٨	بلغ عدد الناجحين في مدرسة ٢٨٠ متعلماً وكانت نسبة الناجحين ٧٠٪ فإن عدد متعلمين المدرسة يساوي :	( أ ) ٢٠٠ متعلماً	( ب ) ٣٥٠ متعلماً	( ج ) ٤٠٠ متعلماً	( د ) ٥٢٠ متعلماً
٩	الجزء المقطوع من محور الصادات الذي معادلته ٢ ص + س + ١ = ٠ هو :	( أ ) ١ -	( ب ) $\frac{1}{2}$	( ج ) ١	( د ) $\frac{1}{2}$

١٠	زاد سعر سهم من ٥٠ فلساً إلى ٧٥ فلساً ، فإن النسبة المئوية للتزايد هي :
أ ( ) ٢٥%	ب ( ) ٧٥%
ج ( ) ٥٠%	د ( ) ١٥٠%
١١	المستقيم الذي معادلته $x = 4$ ، فإن ميله يساوي :
أ ( ) ٤	ب ( ) ٠
ج ( ) ليس له ميل	د ( ) ١
١٢	مخروط دائري قائم قاعدته دائرة عظمى في كرة وارتفاعه يساوي طول نصف قطر الكرة ، إذا كان حجمه $12\pi$ وحدة مكعبة ، فإن حجم الكرة بالوحدة المكعبة هو :
أ ( ) $12\pi$	ب ( ) $4\pi$
ج ( ) $9\pi$	د ( ) $12\pi$

مع تمنياتنا لكم بالتوفيق و النجاح

### جدول إجابات السؤال الموضوعي

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