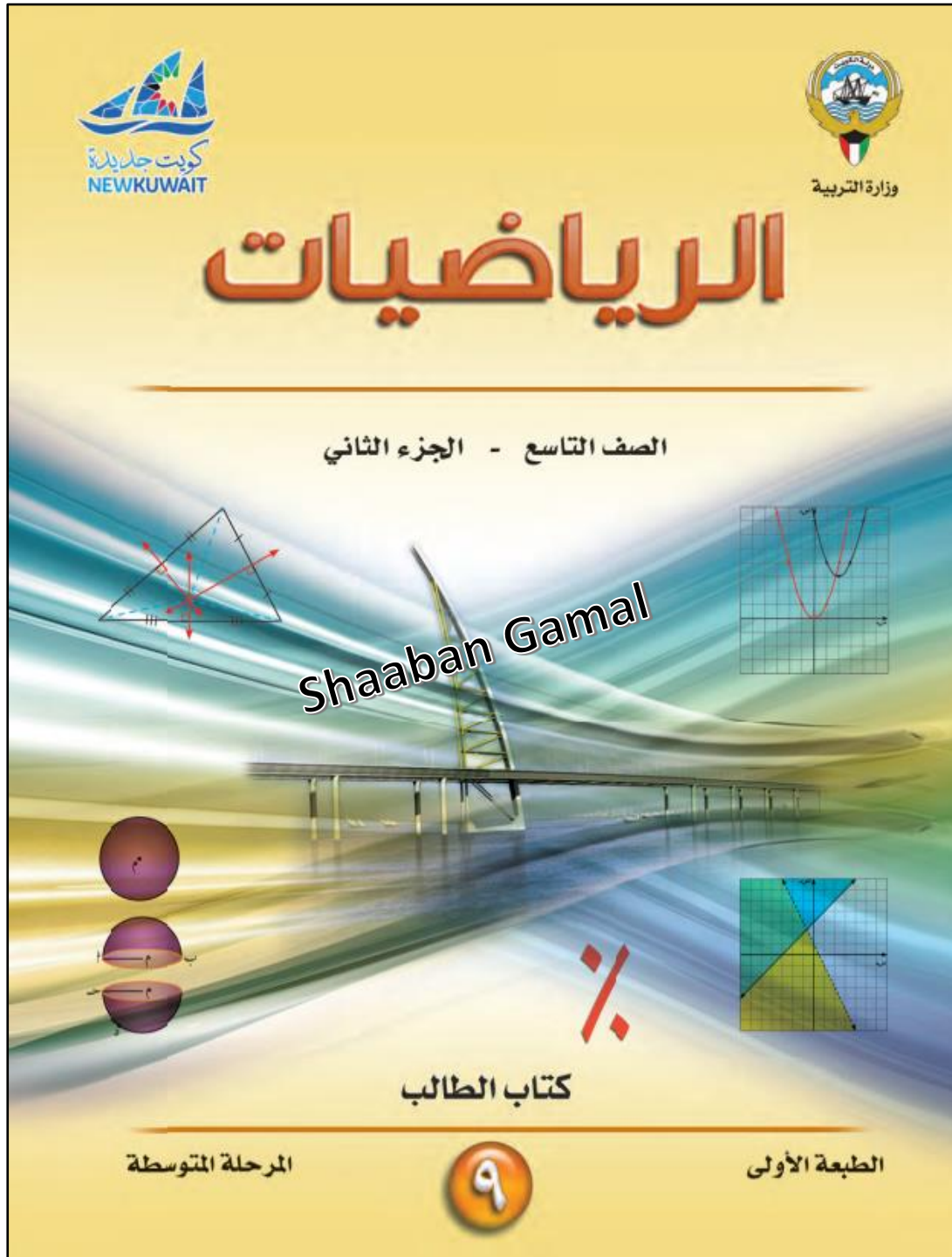


نماذج امتحانات
الفترة الثانية
للفص التاسع
٢٠٢٤ - ٢٠٢٥ م
شعبان جمال
Shaaban Gamal



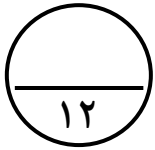
شعبان جمال

السؤال الأول

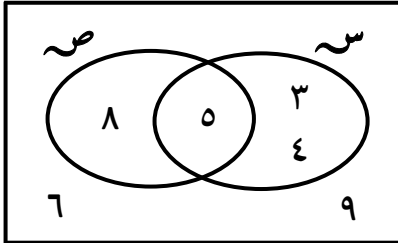
أجب على الأسئلة التالية موضحاً خطوات الحل

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

(١) ص - س

(٢) $\overline{س}$ (٣) $\overline{(س \cap ص)}$ ظل على الرسم المنطقة التي تمثل $(س \cup ص)$ 

شـ



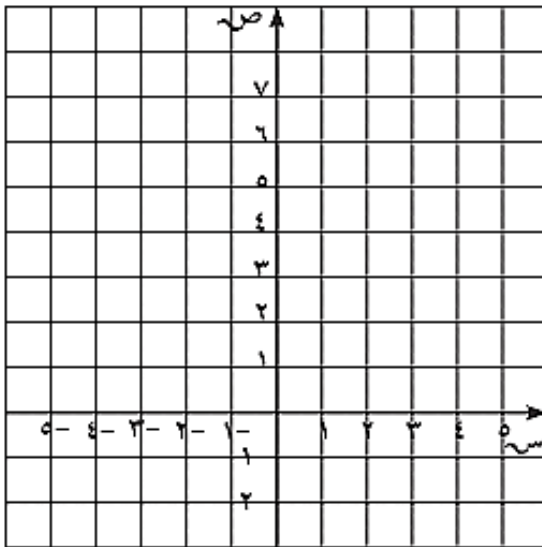
(ب) أوجد مجموعة حلّ المعادلتين الآتيتين بيانياً :

$$ص = س + ٢ , \quad ص = ٢ - س$$

ص = ٢ - س			
			س
			ص

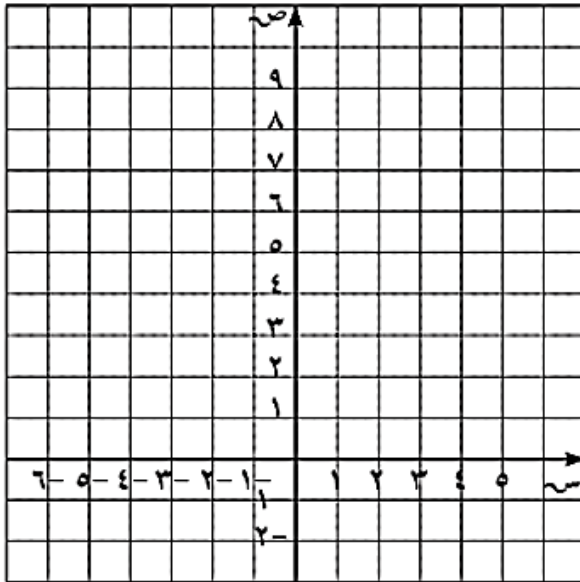
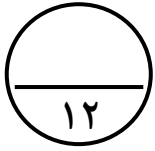
ص = س + ٢			
			س
			ص

∴ مجموعة الحلّ = { (..... , ...) }

(ج) أوجد حجم كرة طول قطرها ١٤ م . (اعتبر $\frac{22}{7} = \pi$)

السؤال الثاني :

(أ) إذا كان ٢٠٪ من متعلمي الصف التاسع في إحدى المدارس هو ٤٢ متعلمًا ،
فما عدد متعلمي الصف التاسع ؟



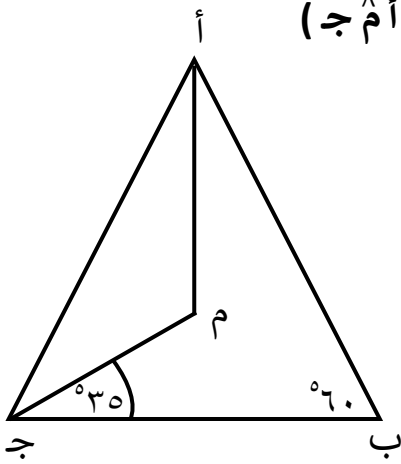
(ب) مثل بيانيًا الدالة $ص = س + ٣$ مستخدمًا
التمثيل البياني للدالة التربيعية $ص = س^٢$

ص = س ^٢					
س	٢	١	٠	١ -	٢ -
ص					

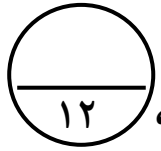


(ج) في الشكل المقابل : م نقطة تقاطع منصفات الزوايا الداخلية للمثلث أ ب ج ،

إذا كان ق (أ ب ج) = ٦٠° ، ق (م ج ب) = ٣٥° ، أوجد بالبرهان ق (أ م ج)



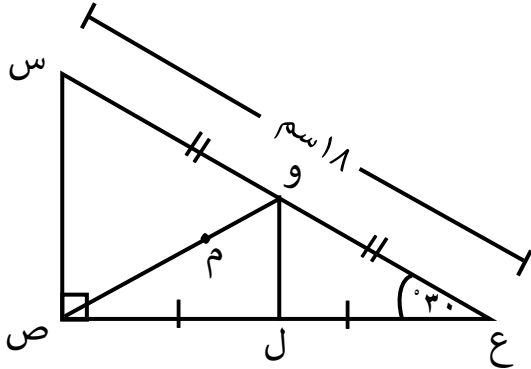
السؤال الثالث :



(أ) في الشكل المقابل: س ص ع مثلث قائم الزاوية في ص ، و منتصف س ع ، ل منتصف ع ص ،

س ع = ١٨ سم ، ق (ع) = ٣٠° ، م نقطة تقاطع القطع المتوسطة للمثلث س ص ع

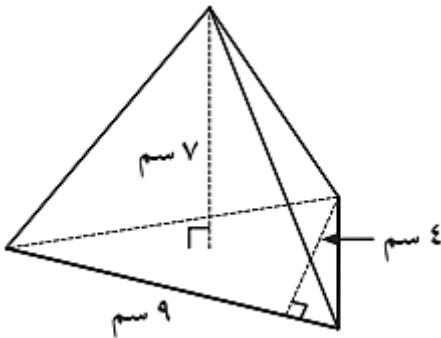
أوجد بالبرهان : ص و ، س ص ، ل و ، م و



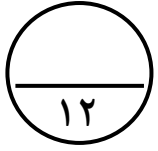
(ب) أوجد السعر النهائي لحاسوب كان سعره ٤٠٠ دينار ثم زاد بنسبة ٣٠ % .



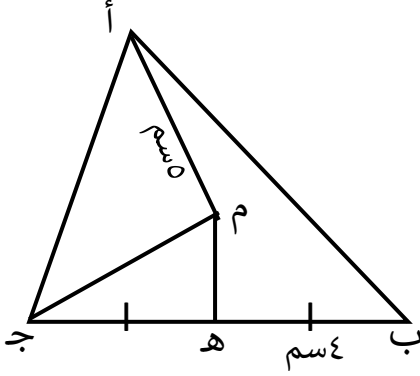
(ج) أوجد حجم المجسم في الشكل المقابل :



السؤال الرابع :



(أ) في الشكل المقابل : م نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلث أ ب ج ،
 أم = ٥ سم ، ب و = ٤ سم ، هـ منتصف ب ج . أوجد بالبرهان طول م هـ



(ب) اذا كان $\vec{L}$ يمر بالنقطتين أ (٣، ٢-) ، ب (٧، ٠) وكانت معادلة $\vec{K}$: ص = ٢س + ٥
 أثبت أن $\vec{L} \parallel \vec{K}$



(ج) ليكن التطبيق ت : $\{٣، ٢، ١-، ٢-\} \leftarrow \{٨، ٣، ٠\}$ ، حيث ت (س) = س - ٢

① أوجد مدى التطبيق ت . ② بيّن نوع التطبيق ت من حيث كونه شاملاً ، متبايناً ، تقابلاً ، مع ذكر السبب .



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



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

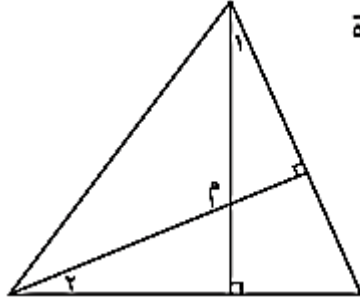
(أ) (ب)

(١) إذا كانت $S \cap V = \emptyset$ ، فإن $S - V = S$

(أ) (ب)

(٢) المستقيمان $V = 2S - 1$ ، $V = 2S + 3$ متوازيان .

(أ) (ب)



(٣) في الشكل المقابل : إذا كانت م نقطة تقاطع الأعمدة المرسومة من رؤوس المثلث على أضلاعه ، فإن $\hat{1} = \hat{2}$.

(أ) (ب)

(٤) هرم قائم حجمه ١٠٠٠ سم^٣ ومساحة قاعدته ٥٠٠ سم^٢ ، فإن ارتفاعه ٢٠ سم .

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

(٥) النقطة $(٠, ٣) \in$ بيان الدالة :

(ب) $V = S$

(أ) $V = 2S + 3$

(د) $V = 3S$

(ج) $V = 3S + 1$

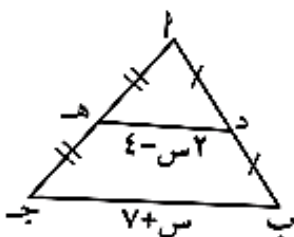
(٦) الجزء المقطوع من محور الصادات للمستقيم الذي معادلته : $٢ + ص + س = ٠$ هو :

(د) ٢

(ج) ١

(ب) $\frac{1}{2}$

(أ) ١ -



(د) ٢

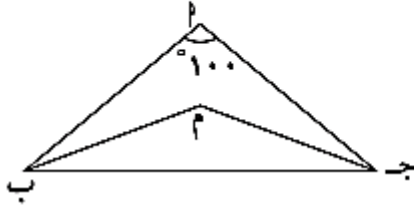
(ج) ٥

(ب) ١٥

(أ) ٢٠

(٧) في الشكل المقابل : $S =$

(٨) أ ب ج مثلث فيه : $\angle \hat{A} = 100^\circ$ ، م نقطة تقاطع منصفات الزوايا الداخلية للمثلث ،



- $\angle \hat{M} = (\text{جـ م ب}) =$
- أ ١٤٠ () ب ١٢٠ ()
ج ١٠٠ () د ٨٠ ()

(٩) نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلث الحاد الزوايا

- أ تقع داخله () ب تقع خارجه () ج تقع عليه () د ليس أي مما سبق صحيح ()

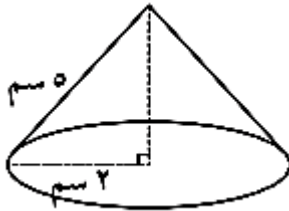
(١٠) حاسوب سعره الأصلي ٤٠٠ دينار وقد أصبح ثمنه خلال فترة الخصومات ٣٠٠ دينار ، فإن النسبة المئوية للخصم هي

- أ ٢٥٪ () ب ٢٠٪ () ج ١٠٠٪ () د ٥٠٪ ()

(١١) 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 ()

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

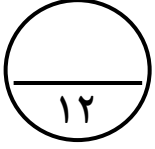


- أ 10π سم^٢ () ب 14π سم^٢ ()
ج 20π سم^٢ () د 25π سم^٢ ()

انتهت الأسئلة

السؤال الأول

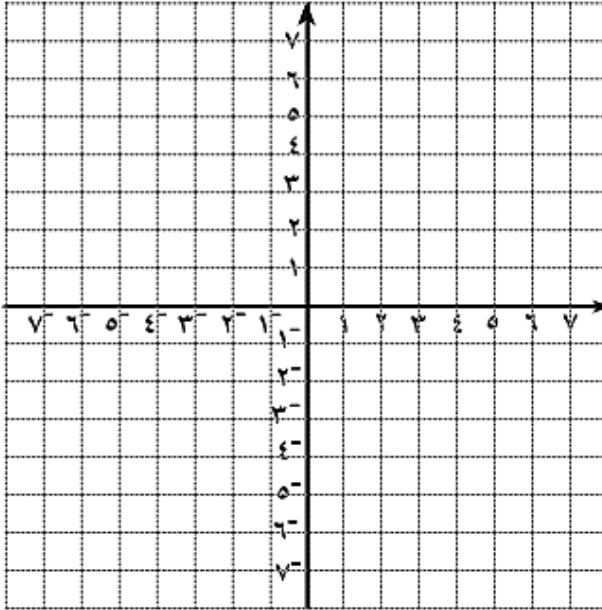
أجب على الأسئلة التالية موضحاً خطوات الحل

(أ) إذا كانت $ش = \{أ : أ \geq ٤, ط \geq ٩\}$ ، $س = \{٥, ٦, ٧\}$ ، $ص = \{٥, ٧\}$

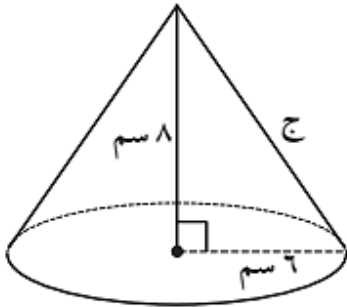
أوجد بذكر العناصر كلاً مما يلي :

(١) $ش$ (٢) $\overline{س}$ (٣) $س - ص$ (٤) $(س \cup ص)$ مثل المجموعات $ش$ ، $س$ ، $ص$ بمخطط فن
وظلل على الرسم المنطقة التي تعبر عن $س - ص$ 

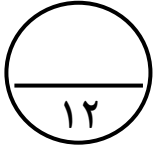
(ب) مثل بياناً منطقة الحل للمتباينة :

 $ص < ٣ س - ٤$ (ج) في الشكل المقابل مخروط دائري قائم (اعتبر $\pi = ١٤, ٣$) .

أوجد : ① مساحته الجانبية . ② مساحته السطحية .



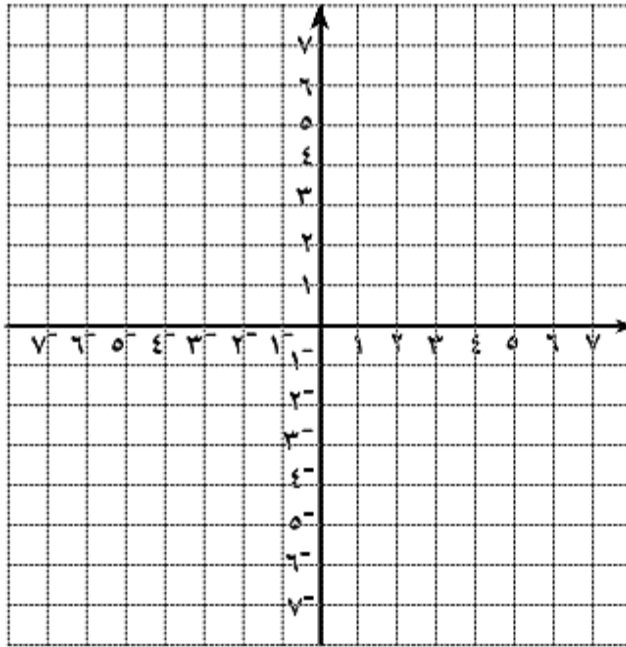
السؤال الثاني :



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



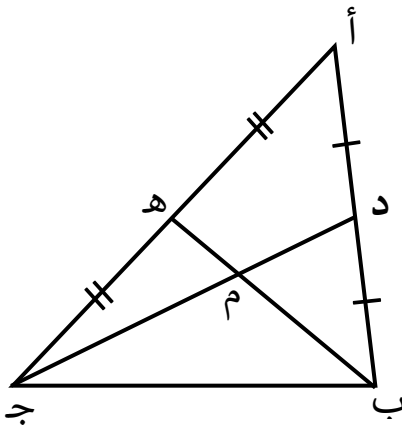
(ب) مثل بيانيًا الدالة $V = (S - 2)^2$ مستخدمًا التمثيل البياني للدالة التربيعية $V = S^2$



$V = S^2$					
S	٢	١	٠	١ -	٢ -
V					



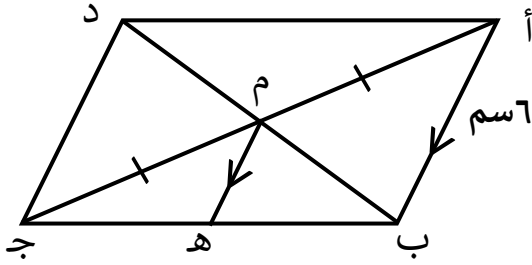
(ج) في الشكل المقابل : أ ب ج مثلث ، د منتصف أ ب ، ه منتصف أ ج ، ب ه = ٩ سم ، أوجد بالبرهان طول م ه ، م ب



السؤال الثالث :

١٢

(أ) في الشكل المقابل : أ ب ج د متوازي أضلاع تقاطع قطريه في م ، رسم م ه // أ ب ، اذا كان م ه ∩ ب ج = { ه } ، أ ب = ٦ سم أوجد طول م ه



(ب) أوجد القيمة الأصلية إذا كانت : القيمة النهائية تساوي ٧٠٠ ، النسبة المئوية للتناقص تساوي ٢٠ % .

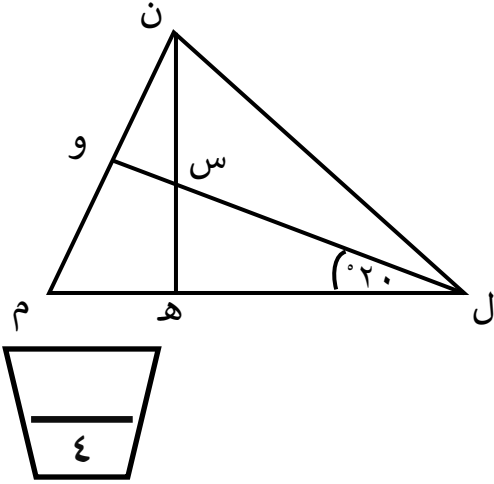


(ج) هرم ثلاثي منتظم طول ضلع قاعدته ١٠ سم ، وارتفاع قاعدته $5\sqrt{3}$ سم ، وارتفاعه المائل ١٢ سم . أوجد مساحته السطحية .



السؤال الرابع :

(أ) في الشكل المقابل: س نقطة تقاطع الأعمدة المرسومة من رؤوس المثلث ن ل م على أضلاعه،
 $\overline{ل و} \cap \overline{ن ه} = \{س\}$ ، ق (ول م) = 20° ، أوجد بالبرهان ق (وم ل) ، ق (وس ه)



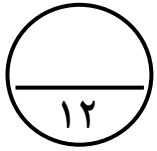
(ب) اذا كان $\overleftrightarrow{ل} \cap \overleftrightarrow{ن ه} = \{س\}$ يمر بالنقطتين أ (١، ٣) ، ب (٥، ٠) وكانت معادلة ك: $ص = \frac{٣}{٤}س - ١$
 أثبت أن $\overleftrightarrow{ل} \perp \overleftrightarrow{ك}$



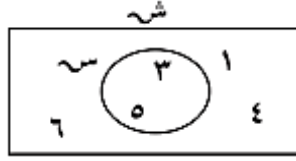
(ج) إذا كانت $صه = \{١، ٤، ٩\}$ ، $صه = \{١، ٢، ٣، ٤، ٥\}$ ،
 التطبيق ت: $صه \rightarrow صه$ ، حيث ت (س) = $\sqrt{س}$ أوجد مدى التطبيق ت .
 ب بين نوع التطبيق ت من حيث كونه شاملاً ، متبايناً ، تقابلاً ، مع ذكر السبب .



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



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



(١) من شكل قن المقابل :

$$\overline{سم} = \{٥، ٣\}$$

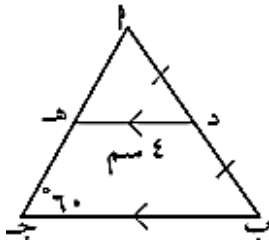
(أ) (ب)

(٢) إذا كان ميل المستقيم $ل١$ هو ٢ ، فإن ميل المستقيم $ل٢$ العمودي عليه هو -٢

(أ) (ب)

(٣) المثلث $أ ب ج$ فيه : $أ ب = أ ج$ ، $د$ منتصف $أ ب$ ،

$د ه // ب ج$ ، $د ه = ٤$ سم ، $و (ج) = ٦٠^\circ$ ،
فإن $أ ج = ٨$ سم .



(أ) (ب)

(٤) حجم الكرة التي طول نصف قطرها ١ سم يساوي $\frac{٤}{٣} \pi$ سم^٣ .

(أ) (ب)

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

(٥) إذا كان التطبيق $ص : ص \rightarrow \{٥\}$ ، حيث ($ص$ هي مجموعة الأعداد الصحيحة) ،
 $و (س) = ٥$. فإن $و$ تطبيق :

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

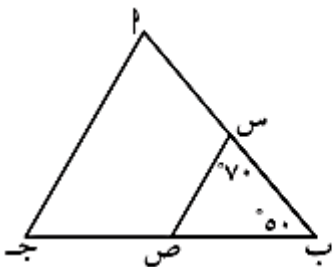
(٦) مجموعة حلّ المعادلتين : $ص = ٣س - ٢$ ، $ص = ٢س + ٢$ هي :

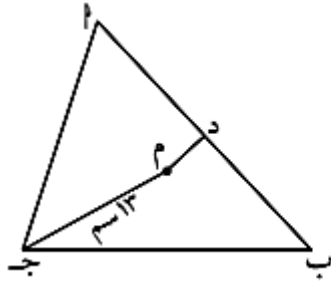
- (أ) $\{(٢، ٠)\}$ (ب) $\{(٢، ٠)\}$ (ج) $\{(١٠، ٤)\}$ (د) $\emptyset$

(٧) $أ ب ج$ مثلث فيه : $س$ منتصف $أ ب$ ، $ص$ منتصف $ب ج$ ،

$و (ب) = ٥٠^\circ$ ، $و (ب س ص) = ٧٠^\circ$ ، فإن $و (ج) =$

- (أ) ٥٠° (ب) ٦٠° (ج) ٧٠° (د) ٨٠°





- (٨) $\overline{AB}$ جـ مثلث فيه : $\overline{AB} = 24$ سم ، $\overline{CD}$ منتصف $\overline{AB}$ ،
 م نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلث ، $\overline{CM} = 13$ سم ، فإن $\overline{CD}$
 (أ) ٥ سم (ب) ٦ سم (ج) ١٢ سم (د) ١٣ سم

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

- (أ) مثلث منفرج الزاوية (ب) مثلث متطابق الأضلاع
 (ج) مثلث قائم الزاوية (د) مثلث حاد الزوايا

(١٠) بلغ عدد الناجحين في مدرسة ٢٨٠ متعلّمًا ، وكانت نسبة الناجحين ٧٠٪ ، فإن عدد متعلّمي المدرسة يساوي :

- (أ) ٢٠٠ متعلّم (ب) ٣٥٠ متعلّمًا (ج) ٤٠٠ متعلّم (د) ٥٢٠ متعلّمًا

(١١) زاد سعر سهم من ٥٠ فلسًا إلى ٧٥ فلسًا ، فإن النسبة المئوية للتزايد هي :

- (أ) ٢٥٪ (ب) ٥٠٪ (ج) ٧٥٪ (د) ١٥٠٪

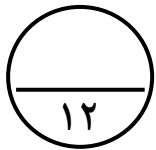
(١٢) مخروط دائري قائم قاعدته دائرة عظمى في كرة وارتفاعه يساوي طول نصف قطر الكرة ، إذا كان حجمه 3π وحدة مكعبة ، فإن حجم الكرة بالوحدة المكعبة هو :

- (أ) π (ب) 4π (ج) 9π (د) 12π

انتهت الأسئلة

السؤال الأول

أجب على الأسئلة التالية موضحاً خطوات الحل



(أ)

إذا كانت المجموعة الشاملة $S = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ ، $\sim P = \{1 : 1 \in \text{مجموعة الأعداد الكليّة} , 2 \geq 1 > 4\}$ ،
 $\sim V = \{B : B \in \text{مجموعة الأعداد الكليّة} , B \text{ عامل من عوامل العدد } 4\}$ فأوجد بذكر العناصر كلّاً ممّا يلي :

 $\sim S$ $\sim V$ $\sim S - \sim V$ $\overline{\sim S}$ $(\sim S \cup \sim V)$

مثّل كلّاً من S ، $\sim S$ ، V ، $\sim V$ بشكل فن ، ثمّ ظلّل المنطقة التي تمثّل $(\sim S \cap \sim V)$

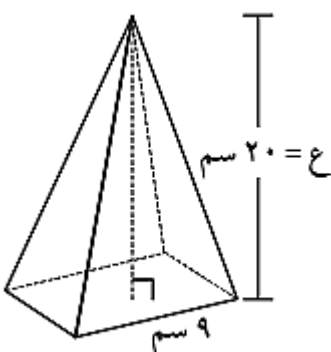


(ب) أوجد الميل والجزء المقطوع من محور الصادات للمستقيم الذي معادلته :

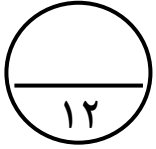
$$5V + 2S = 10$$



(ج) أوجد حجم الهرم المنتظم الذي قاعدته على شكل مربع طول ضلعه ٩ سم وارتفاع الهرم ٢٠ سم .



السؤال الثاني :



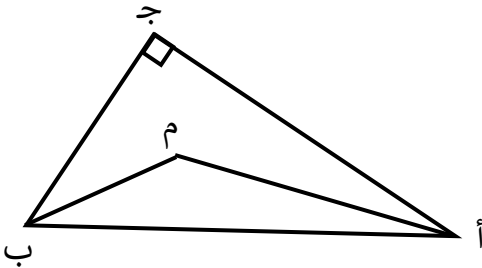
(أ) أثناء موسم التخفيضات، اشترت شهد حقيبة كان سعرها ٢٤٠ دينارًا، وتم خصم ٦٠ دينارًا من سعرها الأصلي، فما النسبة المئوية للخصم؟



(ب) إذا كانت $s \sim \{4, 5, 6\}$ ، التطبيق لـ s : $s \leftarrow s$ ،
حيث لـ $\{(4, 4), (5, 5), (6, 6)\}$
أوجد مدى التطبيق لـ s . **ب** بين أن التطبيق لـ تطبيق تقابل.

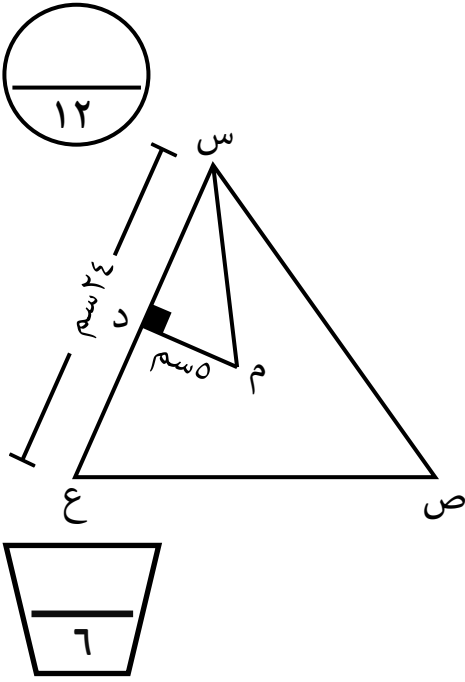


(ج) في الشكل المقابل : المثلث أ ب ج قائم الزاوية في ج، اذا كانت م نقطة تقاطع منصفات زواياه الداخلية . أوجد بالبرهان ق (أ م ب)



السؤال الثالث :

(أ) في الشكل المقابل : م نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلث س ص ع ،
 $\overline{م س} \perp \overline{س ع}$ ، $س ع = ٢٤$ سم ، $م د = ٥$ سم . أوجد طول $\overline{م ص}$



(ب) يكلف استئجار قارب من إحدى شركات تأجير القوارب في اليوم الواحد ٢٥ ديناراً
يُضاف إليها نظير الخدمة ، أوجد تكلفة الاستئجار في حالة
خصم ٢٠٪ ثم إضافة ١٠٪ نظير الخدمة .

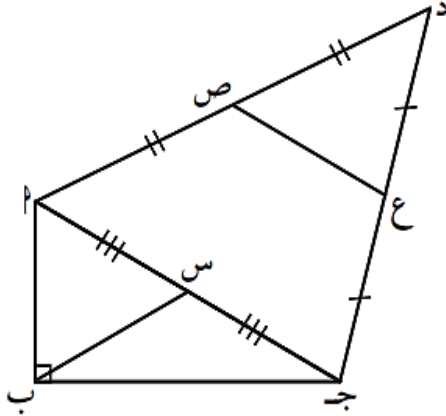


(ج) أوجد حجم كرة طول نصف قطرها ٩ سم . (بدلالة π)

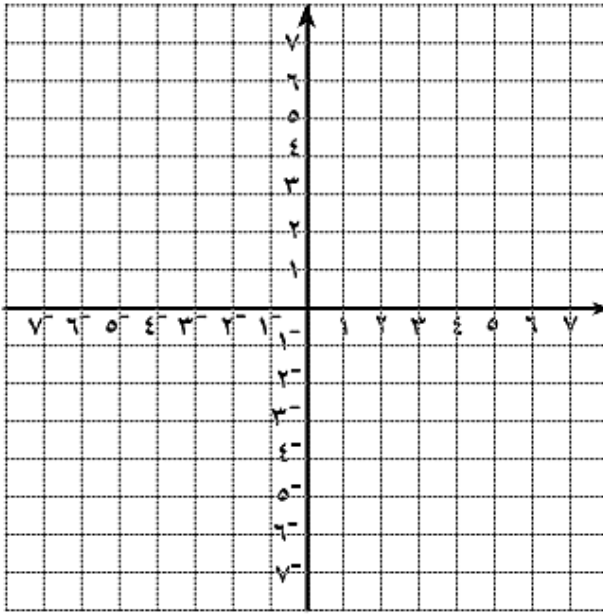


السؤال الرابع :

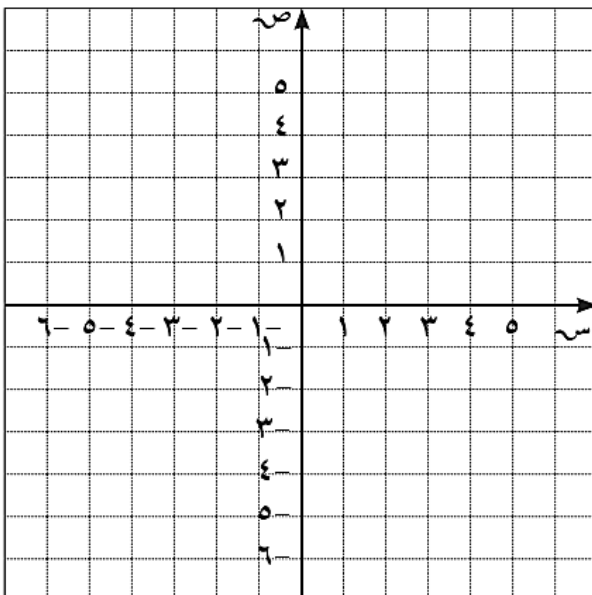
(أ) في الشكل المقابل: اذا كانت $\hat{A} \hat{B} \hat{C}$ قائمة ، $\overline{S}$ منتصف $\overline{A \hat{C}}$ ، $\overline{V}$ منتصف $\overline{A \hat{D}}$ ،
ع منتصف $\overline{C \hat{D}}$ ، $\overline{S} = \overline{V}$ سم . أوجد $\overline{A \hat{B}}$ ، $\overline{B \hat{S}}$



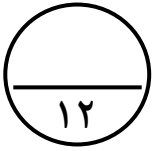
(ب) مثل بيانياً منطقة الحل المشترك للمتباينتين :
 $\overline{S} > 3$ ، $\overline{V} \leq 2$



(ج) مثل بيانياً الدالة $\overline{S} = -\overline{S}^2 + 1$
مستخدماً التمثيل البياني للدالة التربيعية $\overline{S} = \overline{S}^2$



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



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

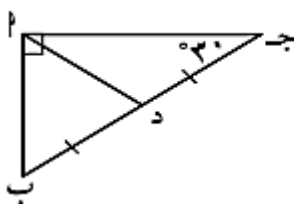
(أ) (ب)

(١) $\overline{S} \cap \overline{S} = \emptyset$

(أ) (ب)

(٢) الدالة $V = E - S$ هي دالة خطية .

(أ) (ب)



(٣) ΔABC مثلث قائم الزاوية في A ، D منتصف BC ، $\angle ABC = 30^\circ$ ، فإن ΔABC متطابق الأضلاع .

(أ) (ب)

(٤) جهاز سعره ٩٤ ديناراً يبيع بسعر ١٠٠ دينار ، فإن النسبة المئوية للتزايد ٦٪ .

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

(٥) بيان الدالة $V = (S - 3)^2 - 5$ ، يمثل بيان الدالة $V = S^2$ تحت تأثير :

- (أ) إزاحة أفقية بمقدار ٣ وحدات إلى اليسار ، وإزاحة رأسية بمقدار ٥ وحدات إلى الأسفل .
 (ب) إزاحة أفقية بمقدار ٣ وحدات إلى اليمين ، وإزاحة رأسية بمقدار ٥ وحدات إلى الأسفل .
 (ج) إزاحة أفقية بمقدار ٥ وحدات إلى اليسار ، وإزاحة رأسية بمقدار ٣ وحدات إلى الأعلى .
 (د) إزاحة أفقية بمقدار ٣ وحدات إلى اليمين ، وإزاحة رأسية بمقدار ٥ وحدات إلى الأعلى .

(٦) إذا كانت معادلة $L : V = S^2 - 1$ ، $L // K$ ، فإن معادلة K هي

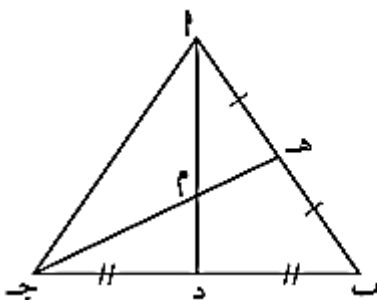
(أ) $V^2 = S^2 + 3$ (ب) $V = S^2 - 1$

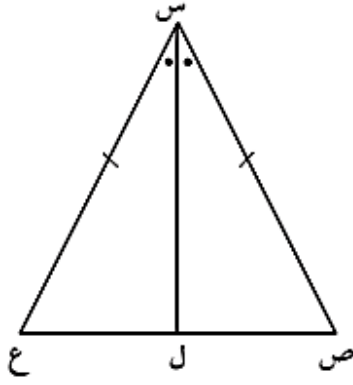
(ج) $5 = S^2 - V$ (د) $1 = S^2 + V$

(٧) ΔABC مثلث فيه : $\overline{AD} \cap \overline{DE} = \{M\}$ ،

$AD = 12$ سم فإن $DM =$

- (أ) ٣ سم (ب) ٤ سم (ج) ٦ سم (د) ٨ سم





(٨) س ص ع مثلث متطابق الضلعين ، فإن $\overline{س ل}$ هي :

- أ) منصف الزاوية س فقط .
 ب) قطعة متوسطة فقط .
 ج) محور ص ع فقط .
 د) منصف الزاوية س وقطعة متوسطة ومحور ص ع .

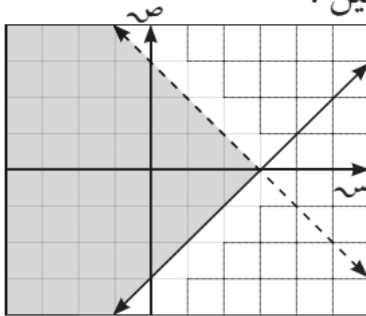
(٩) هرم قائم مساحة قاعدته ٦ سم^٢ وارتفاعه ١٠ سم ، فإن حجمه يساوي :

- أ) ٢٠ سم^٣ ب) ٦٠ سم^٣ ج) ١٨٠ سم^٣ د) ٦٠٠٠ سم^٣

(١٠) 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٪

(١١) المنطقة المظللة في الشكل أدناه تمثل منطقة الحل المشترك للمتباينتين :



- أ) $س + ص \geq ٣$ ، $ص \leq ٣ - س$
 ب) $س + ص < ٣$ ، $ص \geq ٣ - س$
 ج) $س + ص < ٣$ ، $ص > ٣ - س$
 د) $س + ص > ٣$ ، $ص \leq ٣ - س$

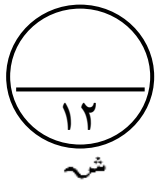
(١٢) النقطة التي تنتمي إلى منطقة الحل المشترك للمتباينتين $س + ص < ٢$ ، $٢ - س < ص < ٣$ هي :

- أ) (١، ٢) ب) (١، ١) ج) (١، ٤) د) (١، ٣)

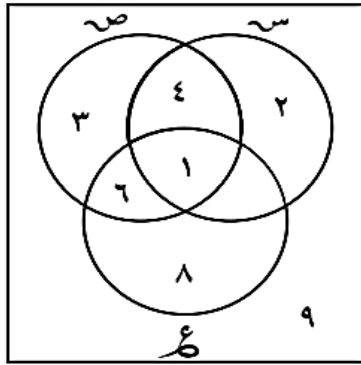
انتهت الأسئلة

السؤال الأول

أجب على الأسئلة التالية موضحاً خطوات الحل



ش



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

$$= \text{ش}$$

$$= \text{ص}$$

$$= \text{س}$$

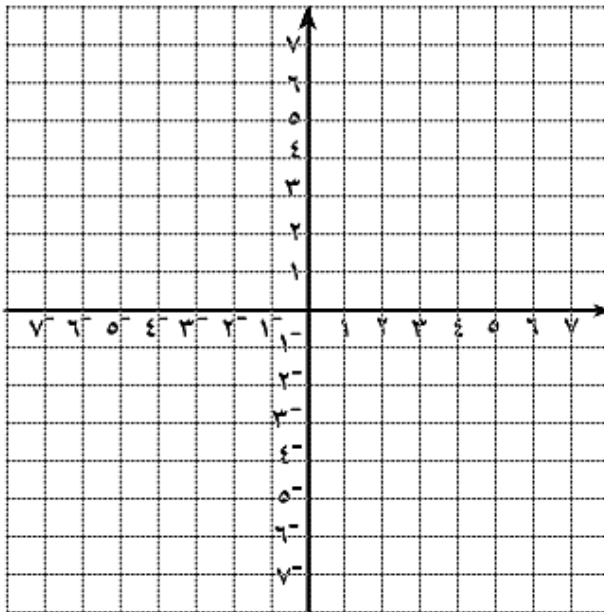
$$= \text{ع} - \text{ص}$$

$$= (\text{س} \cap \text{ص})$$

ثم ظلل المنطقة التي تمثل $(\text{س} - \text{ع})$.

(ب) مثل بياناً منطقة الحل المشترك للمتباينتين :

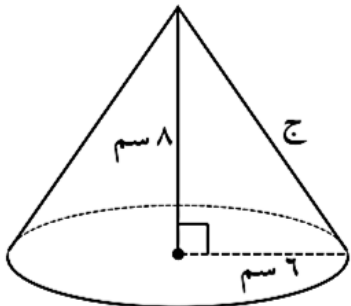
$$\text{ص} < 2 \text{ س} , \text{ص} > 1 - \text{س}$$



(ج) في الشكل المقابل : مخروط دائري قائم طول نصف قطر قاعدته ٦ سم

وارتفاعه ٨ سم ، أوجد ما يلي :

أ طول الراسم (ج)

ب المساحة الجانبية للمخروط (بدلالة π)

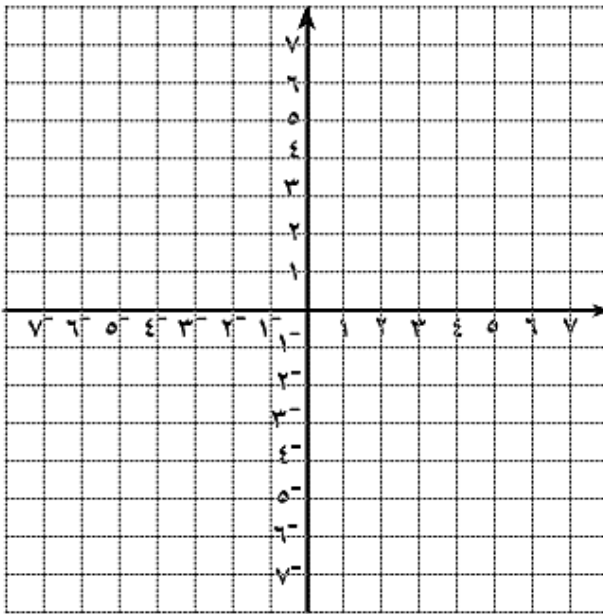
السؤال الثاني :



(أ) جهاز كهربائي سعره ١٢٠ دينارًا ، وفي موسم التنزيلات وُضِع عليه خصم بنسبة ١٥٪ ، فما قيمة الخصم ؟

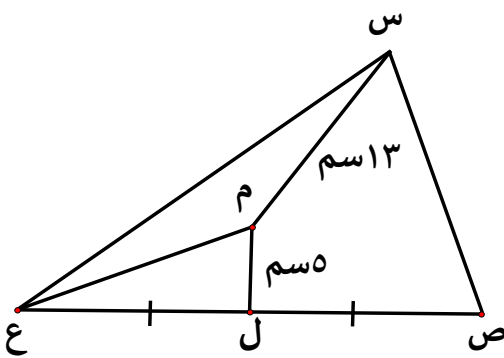


(ب) مثل بيانيًا الدالة $ص = (س + ٤) - ٣$ مستخدمًا التمثيل البياني للدالة التربيعية $ص = س^٢$



(ج) في الشكل المقابل : اذا كانت م نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلث س ص ع ، س م = ١٣ سم ،

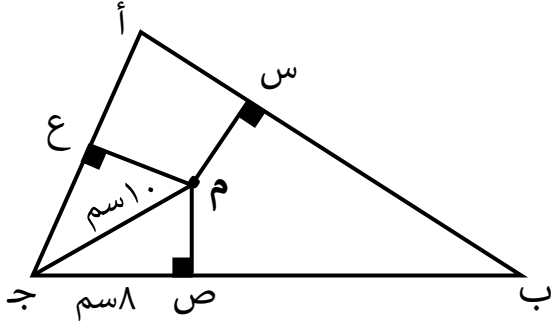
م ل = ٥ سم ، ل منتصف ص ع فأوجد بالبرهان م ع ، ص ع



السؤال الثالث :

١٢

(أ) في الشكل المقابل : إذا كانت م نقطة تقاطع منصفات الزوايا الداخلية للمثلث أ ب ج ،
م ج = ١٠ سم ، ج ص = ٨ سم ، أوجد بالبرهان (١) طول م ص (٢) طول م س



٦

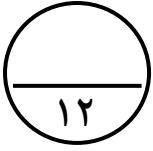
(ب) اشترت عائشة قلادة ذهبية بقيمة ٢٤٠٠ دينار بعد أن حصلت على خصم ٢٠٪ .
أوجد السعر الأصلي للقلادة ، ثم أوجد مقدار الخصم .

٤

(ج) تصنع رنا علبة على شكل هرم منتظم ، إذا كان حجم العلبة ٥٥ سم^٣ ،
مساحة قاعدتها ١٥ سم^٢ ، فما ارتفاع هذه العلبة ؟

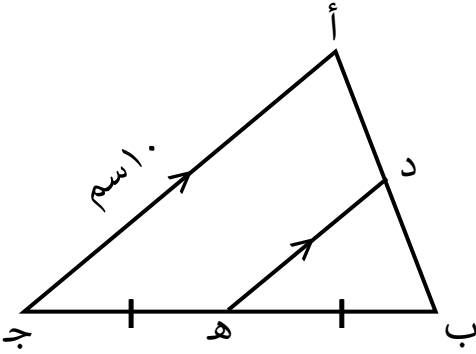
٢

السؤال الرابع :



(أ) في الشكل المقابل : أ ب ج مثلث فيه ه منتصف ب ج ، ه د // ج أ ،

أ ج = ١٠ سم . أوجد بالبرهان طول د ه



(ب) إذا كان $\vec{AB} \perp \vec{JD}$ ، $\vec{AB}$ يمرّ بالنقطتين $A(3, 5)$ ، $B(6, 8)$. فأوجد ميل $\vec{JD}$.



(ج) إذا كانت $S = \{2, 0, -2\}$ ، $V = \{8, 2, -4\}$ ، التطبيق $V: S \rightarrow V$ ،

حيث $V(S) = 3S + 2$ أوجد مدى التطبيق ت .

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



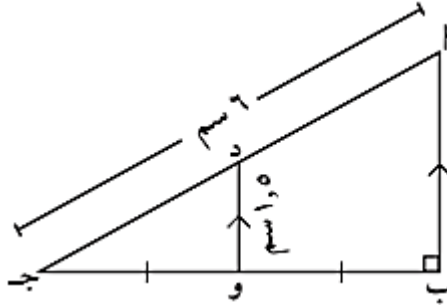
السؤال الخامس : أولا : في البنود (١ - ٤)

١٢

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

(١) إذا كانت $\text{سم} = \{ ١, ٢, ٣ \}$ ، $\text{ص} = \{ ٢, ٣, ٥ \}$ فإن $\text{سم} - \text{ص} = \{ ٥ \}$

(أ) (ب)



(٢) أ ب جـ مثلث قائم الزاوية في ب ،
 أ ب جـ = ٦ سم ، د و = ١, ٥ سم ،
 و منتصف ب جـ ، د و // أ ب .
 فإن : $\angle \text{جـ} = ٣٠^\circ$.

(أ) (ب)

(٣) المستقيم الذي معادلته $\text{ص} = ٤$ ليس له ميل .

(أ) (ب)

(٤) منشور ثلاثي قائم حجمه ٣٠ سم^٣ ، فإن حجم الهرم الثلاثي القائم المشترك معه في القاعدة والارتفاع يساوي ٩٠ سم^٣ .

(أ) (ب)

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

(٥) ليكن التطبيق $T: \text{ح} \rightarrow \text{ح}$ ، حيث $T(س) = ٢س - ٣$. فإذا كان $T(م) = ٧$ ، فإن $م =$

(أ) ٧ (ب) ٥ (جـ) ٤ (د) ٢ -

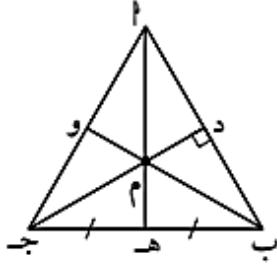
(٦) كرتان طول نصف قطر الأولى يساوي ٧ سم وطول نصف قطر الثانية يساوي ١٤ سم ، فإن النسبة بين حجم الكرة الأولى إلى حجم الكرة الثانية هي :

(أ) ١ : ٨ (ب) ١ : ٢ (جـ) ١ : ٦ (د) ١ : ٨

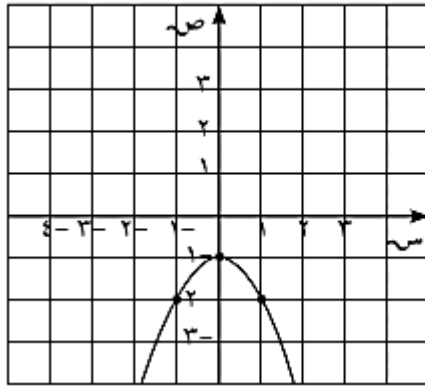
(٧) هرم ثلاثي منتظم مساحة قاعدته ٨٠ سم^٢ ، ومساحة أحد أوجهه الجانبية ٢٠ سم^٢ فان مساحته السطحية =

(أ) ١٠٠ سم^٢ (ب) ٢٠٠ سم^٢ (جـ) ١٤٠ سم^٢ (د) ١٤٠٠ سم^٢

(٨) أ ب ج د مثلث متطابق الأضلاع ، أ هـ د ب و ج د = { م } ، فإن م هي نقطة تقاطع :



- (أ) منصفات زوايا المثلث فقط .
 (ب) منصفات زوايا المثلث والأعمدة المرسومة من رؤوسه على أضلاعه فقط .
 (ج) منصفات زوايا المثلث والأعمدة المرسومة من رؤوسه على أضلاعه وقطعه المتوسط فقط .
 (د) منصفات زوايا المثلث والأعمدة المرسومة من رؤوسه على أضلاعه وقطعه المتوسط ومحاور أضلاعه .



(٩) الشكل المقابل يمثل بيان الدالة :

- (أ) $ص = س^2 + ١$
 (ب) $ص = -س^2 + ١$
 (ج) $ص = -(س^2 + ١)$
 (د) $ص = س^2 - ١$

(١٠) إذا كانت المجموعة الشاملة $ش = \{-١, ٠, ١, ٢\}$ ، $ع = \{١, ٢\}$ ، $ل = \{١\}$ ، فإن $ع - ل =$

- (أ) $\{١\}$ (ب) $\{٢\}$ (ج) $\{-١, ٠, ١\}$ (د) $\{-١, ٠, ٢\}$

(١١) المستقيم المتعامد مع المستقيم : $ص = ٢$ ، $س = ٣ - ١$ هو :

- (أ) $ص = ٣$ ، $س = ٥$
 (ب) $ص = ٢$ ، $س = ٥$
 (ج) $ص = ٢ - ٣$ ، $س = ٥$
 (د) $ص = ٣$ ، $س = ٥ - ٢$

(١٢) حجم كرة طول نصف قطرها ٥ سم يساوي :

- (أ) $\frac{٤}{٣} \times ١٢٥ \text{ سم}^٣$ (ب) $\frac{٣}{٤} \times ١٢٥ \pi \text{ سم}^٣$ (ج) $\pi \times ١٢٥ \text{ سم}^٣$ (د) $\frac{٤}{٣} \times \pi \times ١٢٥ \text{ سم}^٣$

انتهت الأسئلة

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

لتكن $\sim = \{1, 0, 1-\}$ ، فإذا كان التطبيق $\sim$: $\sim \leftarrow \sim$
($\sim$ مجموعة الأعداد الصحيحة) ، حيث $\sim$ ($\sim$) = $\sim$ ،
فإن $\sim$ تطبيق ليس شاملاً وليس متبايناً .

(أ) (ب)

التطبيق $\sim$: $\sim \leftarrow \{3, 2, 1\}$ هو تطبيق شامل .

(أ) (ب)

نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلث القائم الزاوية هي رأس الزاوية القائمة .

(أ) (ب)

المستقيم الذي معادلته $\sim = 3$ والمستقيم الذي معادلته $\sim = 2$ مستقيمان متعامدان .

(أ) (ب)

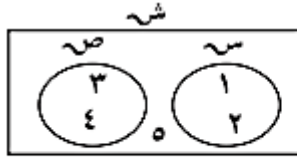
إذا كان ارتفاع هرم $\sim$ ، وقاعدته على شكل مربع طول ضلعه $\sim$ ،
فإن حجم المنشور القائم الذي له نفس الارتفاع والقاعدة هو $\sim$.

(أ) (ب)

يمكن الحصول على بيان الدالة $\sim = \sim$ بانعكاس بيان الدالة $\sim = \sim$ في محور السينات

(أ) (ب)

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



من شكل فن المقابل : $(\sim \cap \sim) =$

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

التطبيق $\sim$: $\sim \leftarrow \sim$ ($\sim$ هي مجموعة الأعداد الصحيحة) ، $\sim$ ($\sim$) = $\sim$ ،
إذا كان $\sim$ تطبيقاً متبايناً ، فإن $\sim$ يمكن أن تساوي :

(أ) $\{1, 0, 1-\}$ (ب) $\{5, 2, 2-\}$ (ج) $\{3, 2, 1\}$ (د) $\{3, 1, 3-\}$

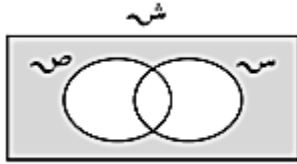
إذا كانت $\sim = \{1: 1 \text{ عدد أولي} > 6\}$ ، $\sim = \{4, 3, 2, 1\}$ ، فإن $\sim - \sim =$

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

إذا كانت المجموعة الشاملة $\sim =$ مجموعة عوامل العدد $\sim$ ، $\sim = \{2, 1\}$ ، فإن $\sim =$

(أ) $\{2-, 1-\}$ (ب) $\{2, 1\}$ (ج) $\{4\}$ (د) $\{4-, 2-, 1-, 4\}$

من شكل فن المقابل المنطقة المظللة تمثل :



- (ب) $\overline{ص} \cup \overline{س}$
(د) $\overline{(ص \cup س)}$

- (أ) $(\overline{ص} \cap \overline{س})$
(ج) $(\overline{ص} \cup \overline{س})$

إذا كان ميل مستقيم يساوي (٣ -) فان ميل المستقيم العمودي عليه يساوي

(د) $\frac{1}{3}$

(ج) $\frac{1}{3}$

(ب) ٣

(أ) ٣ -

المستقيم الذي معادلته $ص = ٤$ يكون عمودي على المستقيم الذي معادلته :

(د) $س = ٤ + ١$

(ج) $س = ٣$

(ب) $ص = ٢ + س$

(أ) $ص = ١ -$

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

(د) ١٥٠٠

(ج) ١٨٠

(ب) ١٤٠

(أ) ٨٠