

يجب توضيح خطوات الحل في جميع الأسئلة المقالية

السؤال الأول :-

١) من الشكل المقابل :

أوجد بذكر العناصر كلا مما يلي

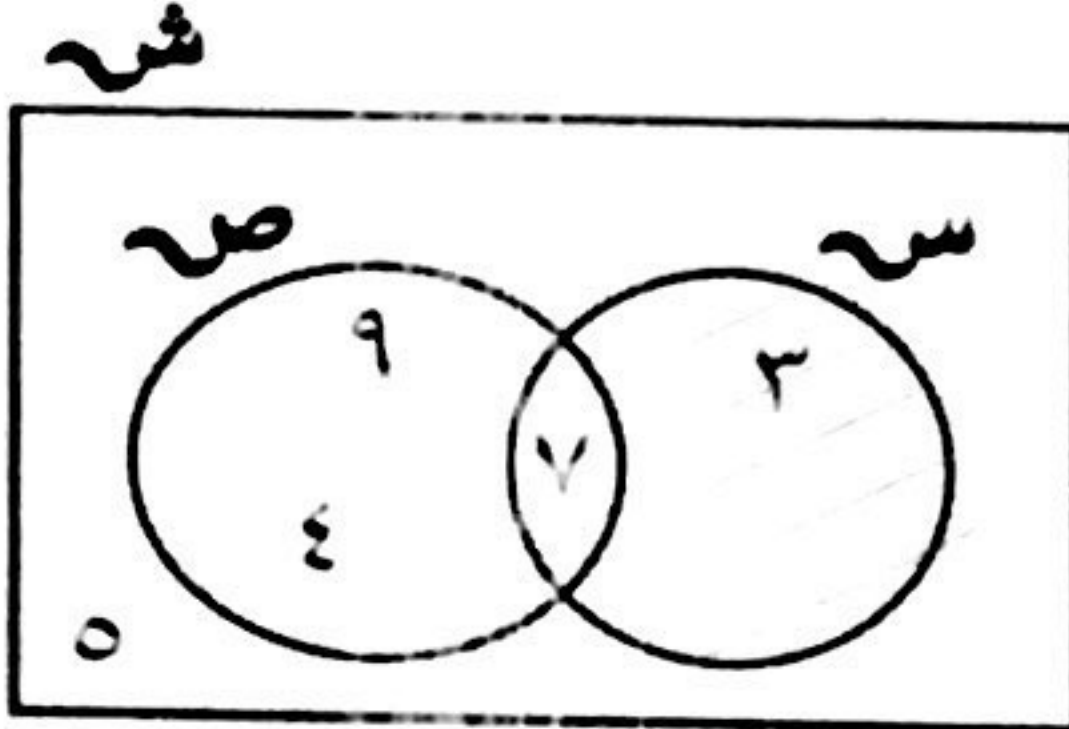
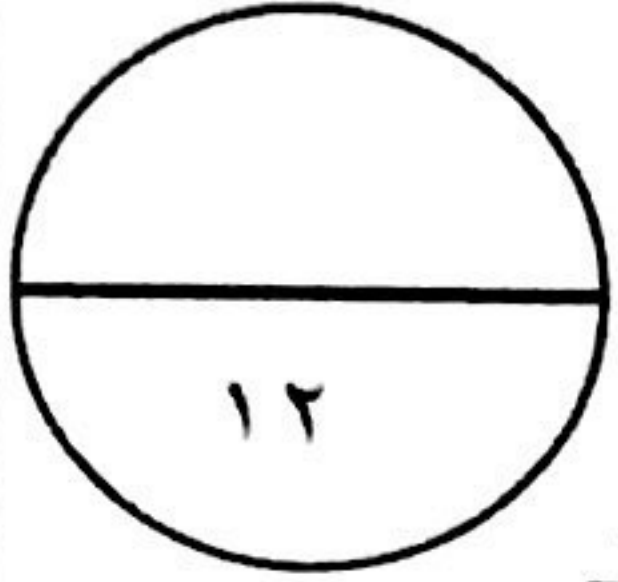
$$\text{ش} = \{ ٩, ٧, ٥, ٤, ٣ \}$$

$$\text{س} = \{ ٧, ٣ \}$$

$$\text{ص} = \{ ٥, ٣ \}$$

$$\text{س} - \text{ص} = \{ ٣ \}$$

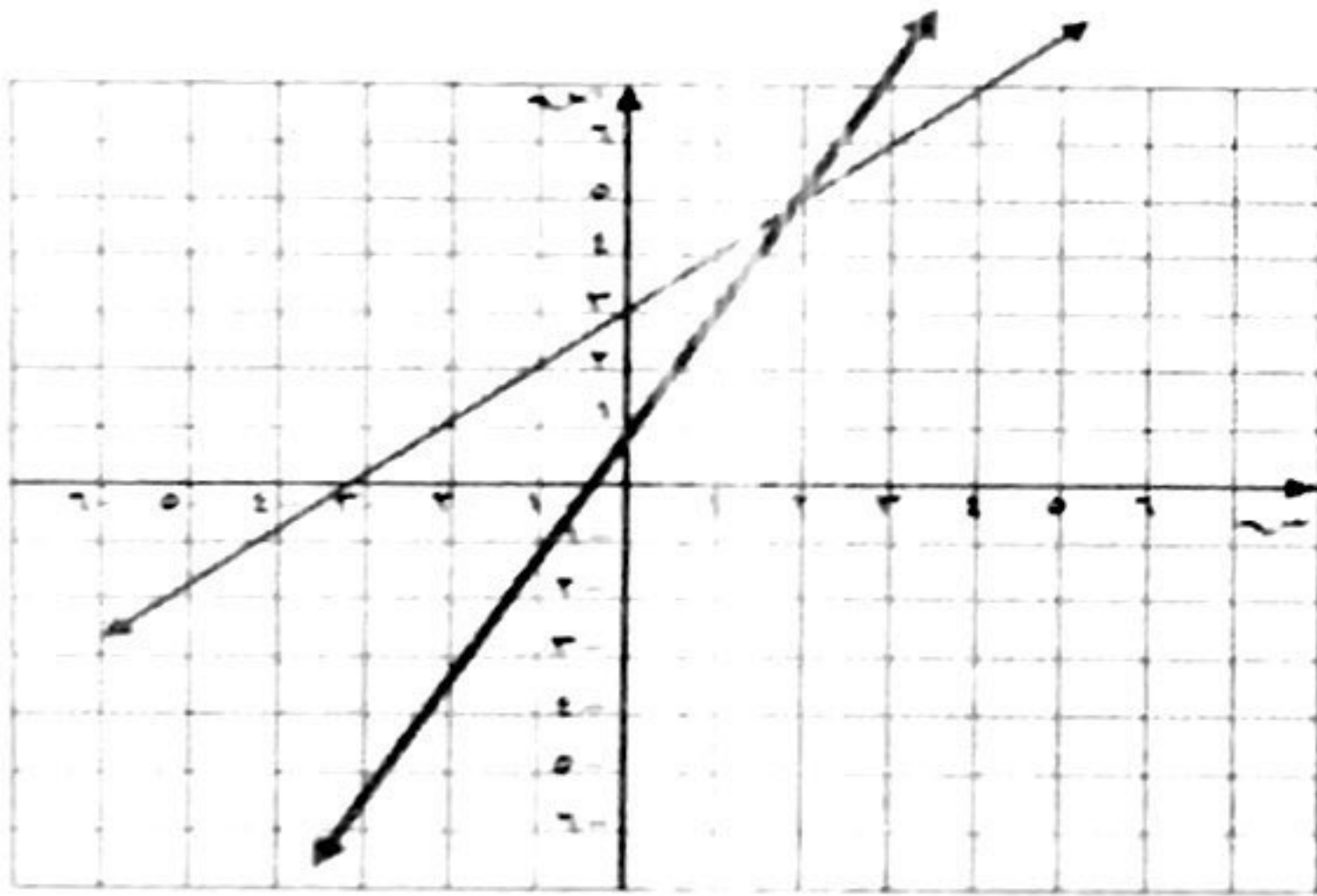
ظل المنطقة التي تمثل $\text{س} - \text{ص}$



٣

ب) أوجد مجموعة حل المعادلتين الآتيتين بيانيا :

$$\text{ص} = \text{س} + ٣, \quad \text{ص} = ٢\text{س} + ١$$



ص = س + ٣	ص = ٢س + ١
س	س
٣	١
٥	٥

$$\text{مجموعة الحل} = \{ (٥, ٢) \}$$

٥

ج) إذا كانت $\text{س} = \{ ٣, ٠, ٣- \}$, $\text{ص} = \{ ٩, ٠, ٩- \}$,

التطبيق \cup : $\text{س} \leftarrow \text{ص}$ حيث \cup (س) = ٣ س

أوجد مدى التطبيق

$$\text{المدى} = \{ ٩, ٠, ٩- \}$$

$$\cup = (٠)$$

$$\cup = (٣)$$

ب) بين نوع التطبيق \cup من حيث كونه شامل - متباين - تقابل مع ذكر السبب

\cup تطبيق شامل لأن : المدى = المجال المقابل

\cup تطبيق متباين لأن : $\cup = (٣) \neq \cup = (٠) \neq \cup = (٣)$

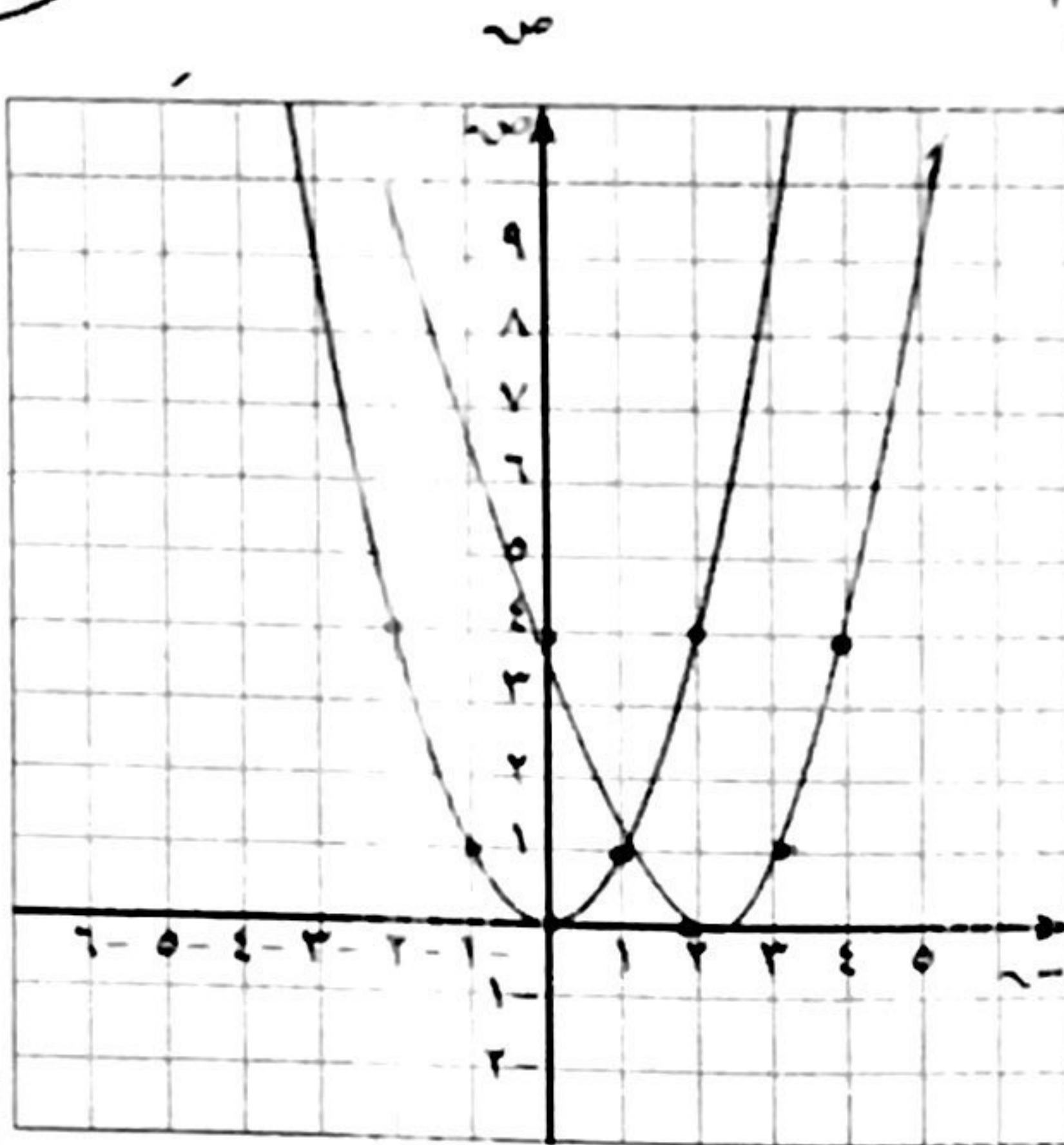
\cup تطبيق تقابل لأنه : شامل ومتباين

٤

السؤال الثاني :-

٢) مثل بيانياً الدالة $ص = (س - ٢)^٢$

مستخدماً التمثيل البياني للدالة التربيعية $ص = س^٢$



س	٢-	١-	٠	١	٢
ص	٤	١	٠	١	٤

بيانياً الدالة $ص = (س - ٢)^٢$

هو إزاحة أفقية لبيان الدالة

$ص = س^٢$ وحدتان لليمين

٤

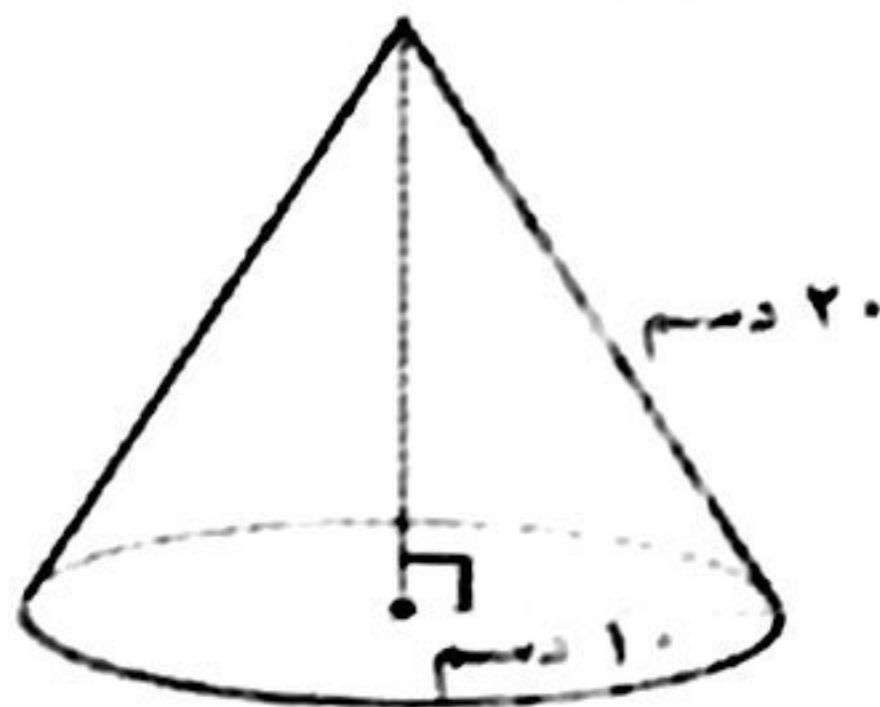
ب) بلغ سعر التذكرة الواحدة لحضور مسرحية ٥٠ دينار ، ويضاف إليها نظير خدمة ، أوجد سعر التذكرة إذا تم خصم ٢٠ % من قيمتها ثم إضافة ١٢ % نظير الخدمة .

$$\text{سعر التذكرة بعد خصم } ٢٠\% = (١٠٠\% - ٢٠\%) \times ٥٠ = ٤٠ \text{ ديناراً}$$

$$\text{سعر التذكرة النهائي بعد إضافة } ١٢\% \text{ نظير الخدمة} = (١٠٠\% + ١٢\%) \times ٤٠$$

$$= ٤٤,٨ \text{ ديناراً}$$

٤



ج) في الشكل مخروط دائري قائم (اعتبر $\pi = ٣,١٤$)

أه حد مساحته السطحية

المساحة السطحية للمخروط الدائري القائم

$$\pi \times (ج + ن) =$$

$$= ٣,١٤ \times (١٠ + ٢٠)$$

$$= ٣,١٤ \times ١٠ \times ٣٠$$

$$= ٣ \times ٣١٤$$

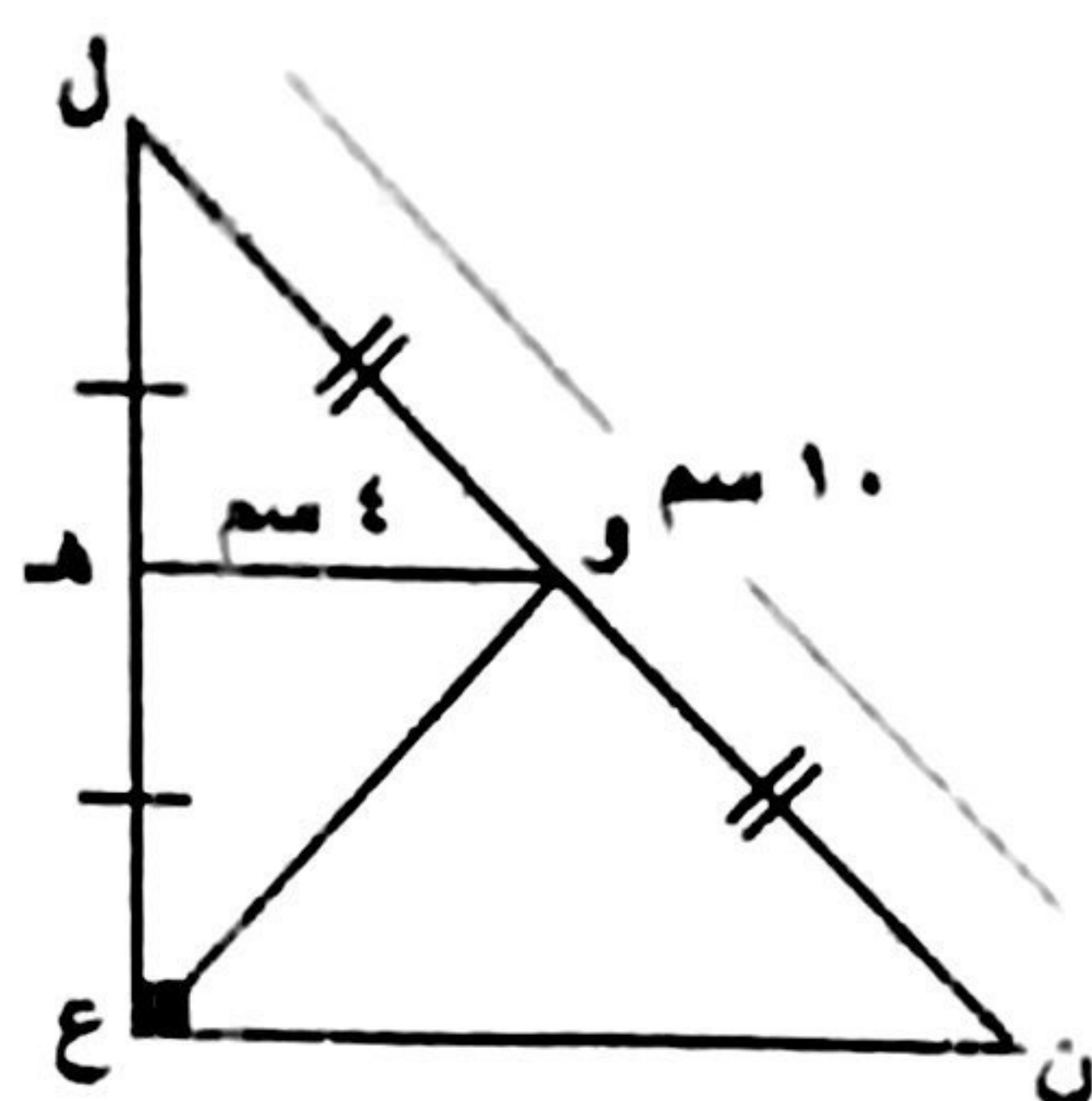
$$= ٩٤٢ \text{ دسم}^٢$$

٤

السؤال الثالث :-

(١) ل ع ن مثلث قائم الزاوية في ع ،
فيه ل ن = ١٠ سم ، و ه = ٤ سم ،
و منتصف ل ن ، ه منتصف ل ع ،
أوجد بالبرهان :

① ع و ② ن ع



المعطيات : ل ع ن مثلث قائم الزاوية في ع ، ل ن = ١٠ سم ، و ه = ٤ سم ، ومنتصف ل ن ، ه منتصف ل ع

المطلوب : ايجد بالبرهان : (١) ع و (٢) ن ع

البرهان : ∴ ل ع ن مثلث قائم الزاوية في ع ، ومنتصف ل ن (معطى)
ع و = $\frac{1}{2}$ ل ن (نظرية)

$$= \frac{1}{2} \times 10 = 5 \text{ سم}$$

ومنتصف ل ن ، ه منتصف ل ع (معطى)

ن ع = ٢ و ه (نظرية)

$$= 2 \times 4 = 8 \text{ سم}$$

ب) أوجد ميل المستقيم الذي يمر بالنقطتين :

١ (٢ ، -١) ، ب (٣ ، ٤)

$$\text{ميل } \overleftrightarrow{AB} = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

$$= \frac{4 - (-1)}{3 - 2} = \frac{5}{1} = 5$$

ج) أوجد حجم هرم قاعدته على شكل مربع طول ضلعه ٩ سم ، وارتفاع الهرم ٢٠ سم .

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

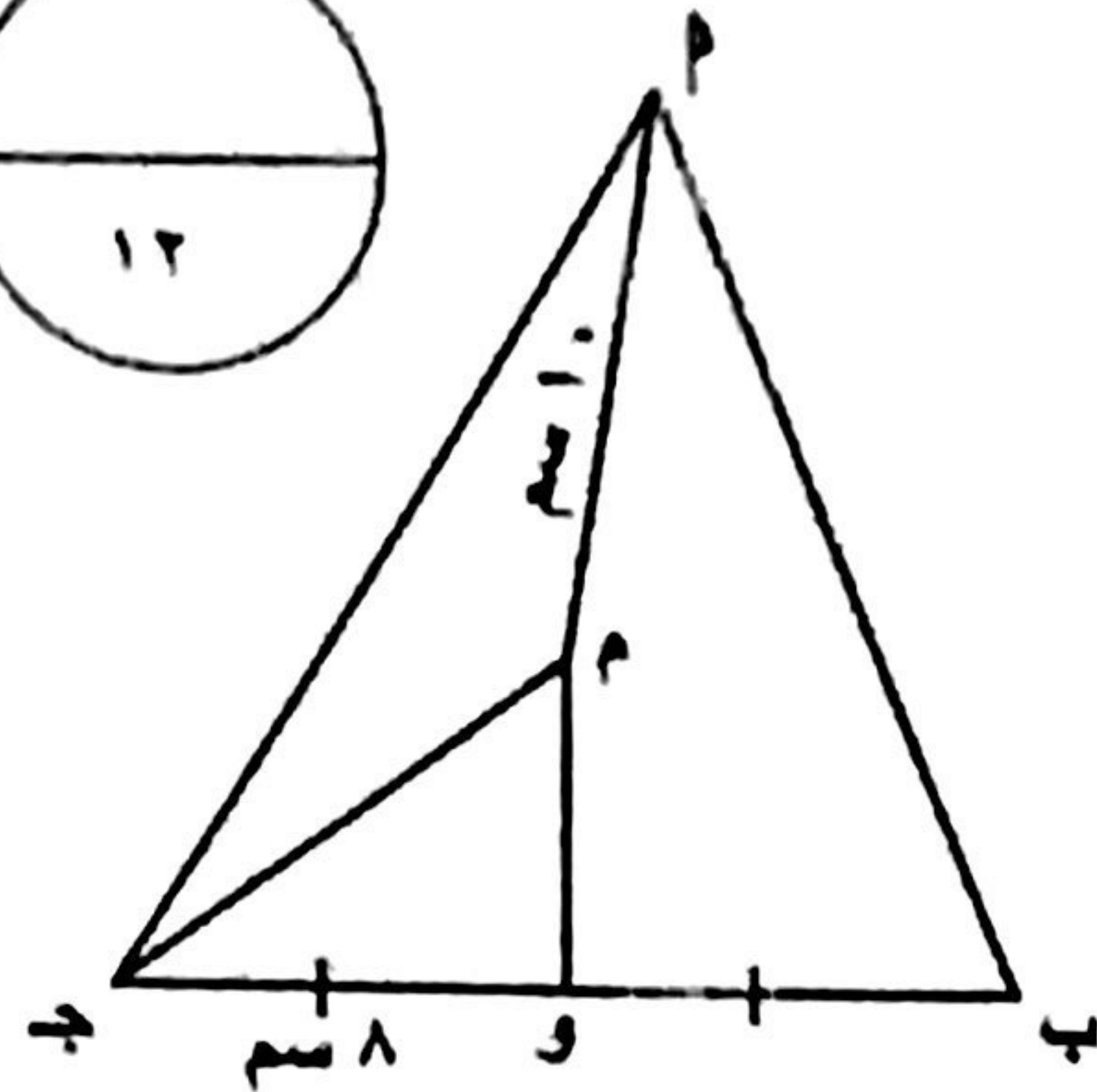
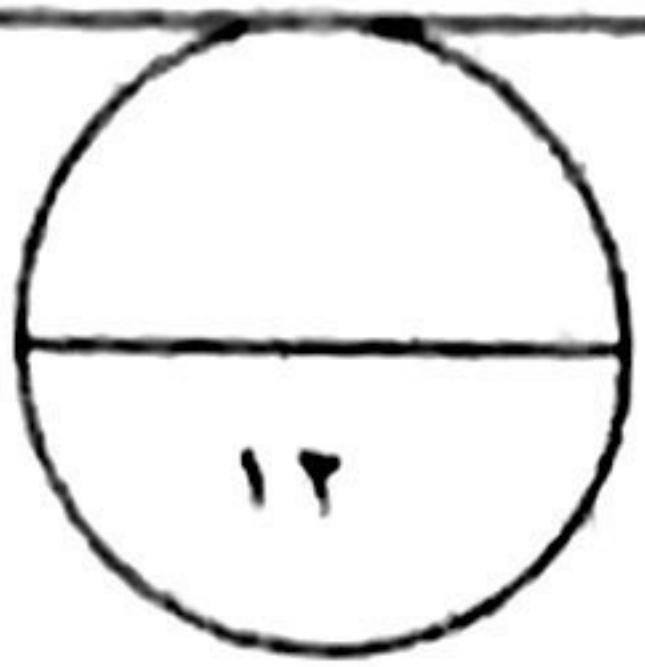
$$= \frac{1}{3} \times (9)^2 \times 20 =$$

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

$$= 540 \text{ سم}^3$$

السؤال الرابع :-

(١) \triangle ا ب ج فيه ، م نقطة تقاطع محاور اضلاع المثلث
 ا م = ١٠ سم ، و ج = ٨ سم ، و منتصف ب ج
 اوجد بالبرهان :



① م ج ② م و

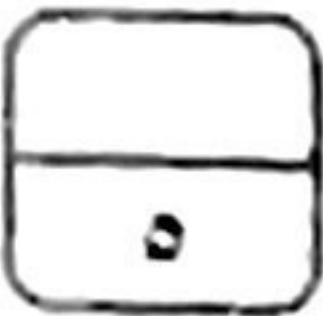
المعطيات : \triangle ا ب ج فيه ، م نقطة تقاطع محاور اضلاع المثلث .
 ا م = ١٠ سم ، و ج = ٨ سم ، و منتصف ب ج
 المطلوب : إيجاد (١) طول م ج ، (٢) طول م و
 البرهان : م نقطة تقاطع محاور اضلاع المثلث ا ب ج ، و منتصف ب ج
 م و \perp ب ج
 م ج = م و = ١٠ سم

في \triangle م و ج القائم الزاوية في و

$$(م و) = (م ج) - (و ج) \Rightarrow (١٠) - (٨) = (٢) \Rightarrow ٢٠ = ٦٠ - ١٠٠ = ٣٦$$

$$م و = ٣٦ \div ٦ = ٦ \text{ سم}$$

نظرية فيثاغورث



(ب) \triangle ا ب ج فيه ، م نقطة تقاطع منصفات الزوايا الداخلية
 و (ا ب ج) = 70° ، و (م ج ب) = 30°

اوجد بالبرهان : و (ا م ا ج)

المعطيات : م نقطة تقاطع منصفات الزوايا الداخلية للمثلث ا ب ج ،

$$و (ا ب ج) = 70^\circ ، و (م ج ب) = 30^\circ$$

المطلوب : إيجاد و (ا م ا ج)

البرهان : م نقطة تقاطع منصفات الزوايا الداخلية للمثلث

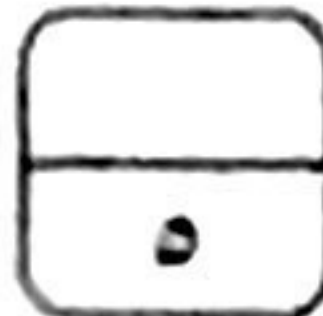
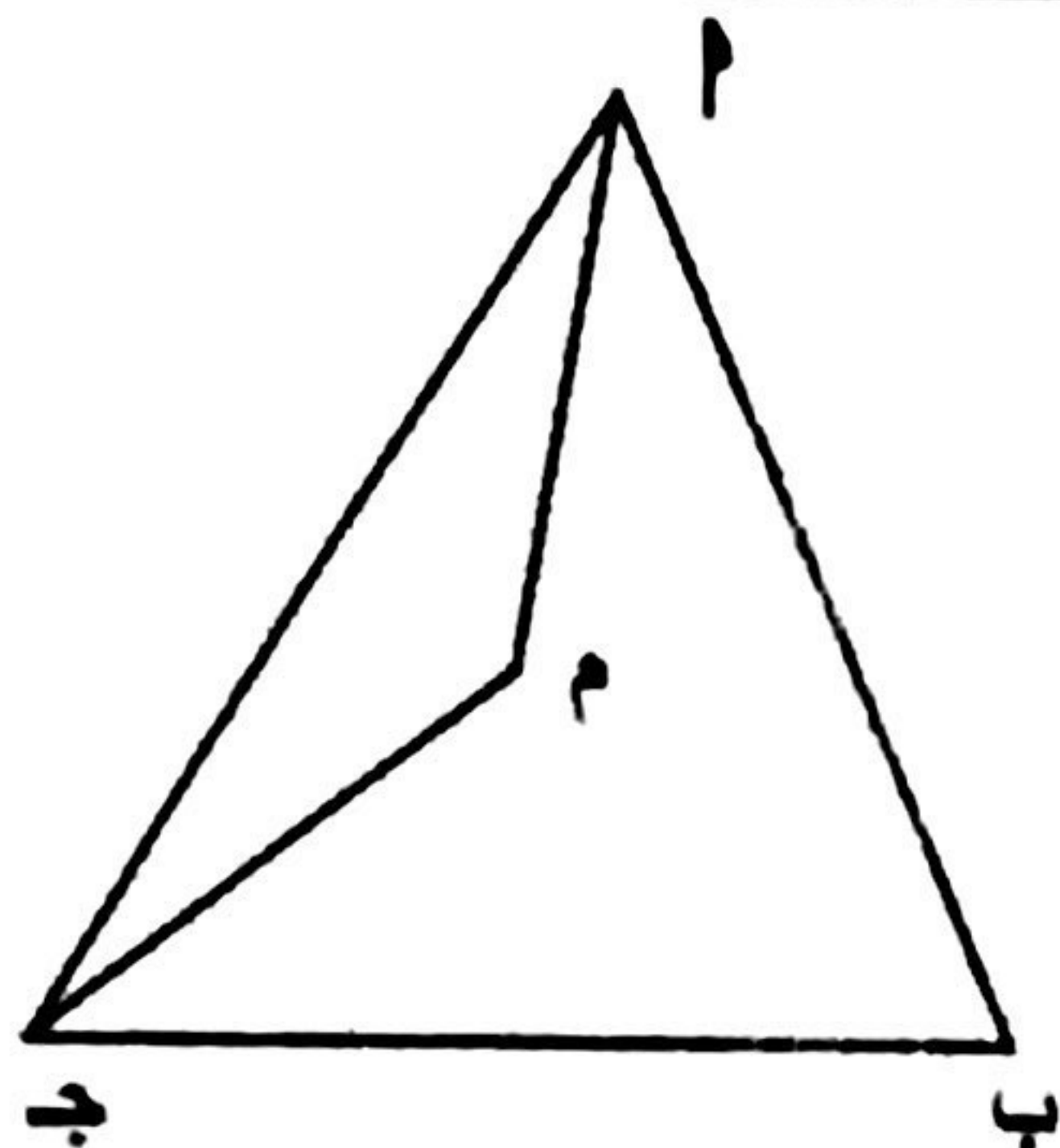
\therefore ا م منتصف ا ج ، ج م منتصف ج ب

$$\therefore و (ا ج ب) = 2 \times و (م ج ب) = 2 \times 30^\circ = 60^\circ$$

\therefore مجموع قياسات زوايا المثلث تساوي 180°

$$\therefore و (ب ا ج) = 180^\circ - (70^\circ + 60^\circ) = 50^\circ$$

$$\therefore و (م ا ج) = و (ب ا ج) = \frac{1}{2} \times 50^\circ = 25^\circ$$



إذا كان ٢٠٪ من من متعلمي الصف التاسع في إحدى المدارس هو ٤٢ متعلما فما عدد متعلمي الصف التاسع ؟

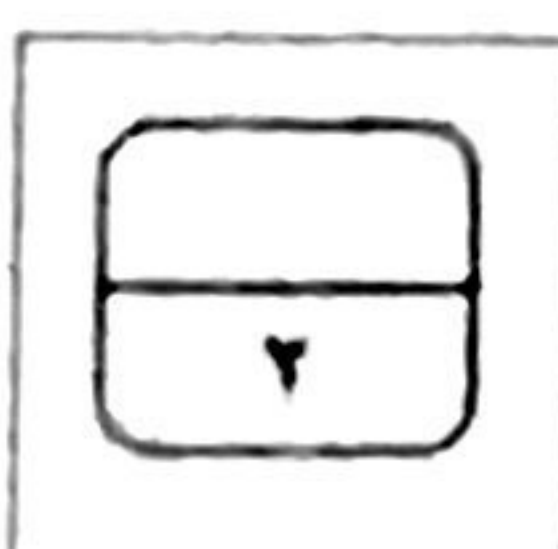
$$\text{س} \times ٢٠\% = ٤٢$$

$$\text{س} \times \frac{٢٠}{١٠٠} = ٤٢$$

$$\text{س} = \frac{٤٢ \times ١٠٠}{٢٠}$$

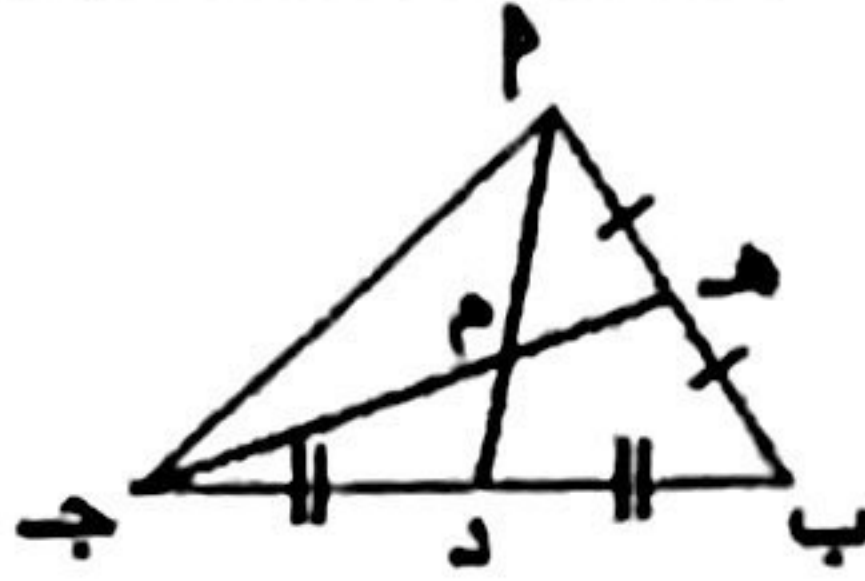
$$= ٢١٠$$

\therefore عدد متعلمي الصف التاسع هو ٢١٠ متعلما



٩ بيان الدالة $ص = (س - ٢) - ٤$ ، يمثل بيان الدالة $ص = س$ تحت تأثير :

- Ⓐ إزاحة أفقية بمقدار ٢ وحدة إلى اليسار ، وإزاحة رأسية بمقدار ٤ وحدات إلى الأسفل .
 Ⓑ إزاحة أفقية بمقدار ٢ وحدة إلى اليمين ، وإزاحة رأسية بمقدار ٤ وحدات إلى الأسفل .
 Ⓒ إزاحة أفقية بمقدار ٢ وحدة إلى اليسار ، وإزاحة رأسية بمقدار ٤ وحدات إلى الأعلى .
 Ⓓ إزاحة أفقية بمقدار ٢ وحدة إلى اليمين ، وإزاحة رأسية بمقدار ٤ وحدات إلى الأعلى .



١٠ $٢ ب ج$ مثلث فيه : $\overline{٢د} \cap \overline{٢هـ} = \{م\}$

$$٢د = ١٢ سم ، فإن م د =$$

- Ⓐ ٣ سم Ⓑ ٤ سم
 Ⓒ ٦ سم Ⓓ ٨ سم

١١ زاد سهم من ٥٠ إلى ٧٥ ، فإن النسبة المئوية للتزايد هي :

- Ⓐ ٢٥% Ⓑ ٥٠% Ⓒ ٧٥% Ⓓ ١٥%

١٢ المثلث الذي يكون فيه نقطة تقاطع الأعمدة المرسومة من رؤوس المثلث على أضلاعه

هي أحد رؤوسه هو :

- Ⓐ مثلث منفرج الزاوية Ⓑ مثلث متطابق الأضلاع
 Ⓒ مثلث قائم الزاوية Ⓓ مثلث حاد الزوايا

إجابة السؤال الخامس (الموضوعي) :

أولا :

١	Ⓐ	●
٢	●	Ⓑ
٣	●	Ⓑ
٤	●	Ⓑ

ثانيا :

٥	Ⓐ	Ⓑ	●	Ⓓ
٦	●	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ
٧	Ⓐ	●	Ⓒ	Ⓓ
٨	Ⓐ	Ⓑ	●	Ⓓ
٩	Ⓐ	●	Ⓒ	Ⓓ
١٠	Ⓐ	●	Ⓒ	Ⓓ
١١	Ⓐ	●	Ⓒ	Ⓓ
١٢	Ⓐ	Ⓑ	●	Ⓓ

(أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق)