

منطقة حولي التعليمية

نهاية الفصل الدراسي الثاني

العام الدراسي ٢٠١٦-٢٠١٧

الصف التاسع

نموذج إجابة اختبار مادة

الرياضيات

الاختبار الأساسي

في أسئلة المقال : أجب عن الأسئلة التالية موضحاً خطوات الحل

السؤال الأول

أ يرمي لاعب سهماً إلى اللوح المقابل فيقع في مكان ما عشوائياً ،

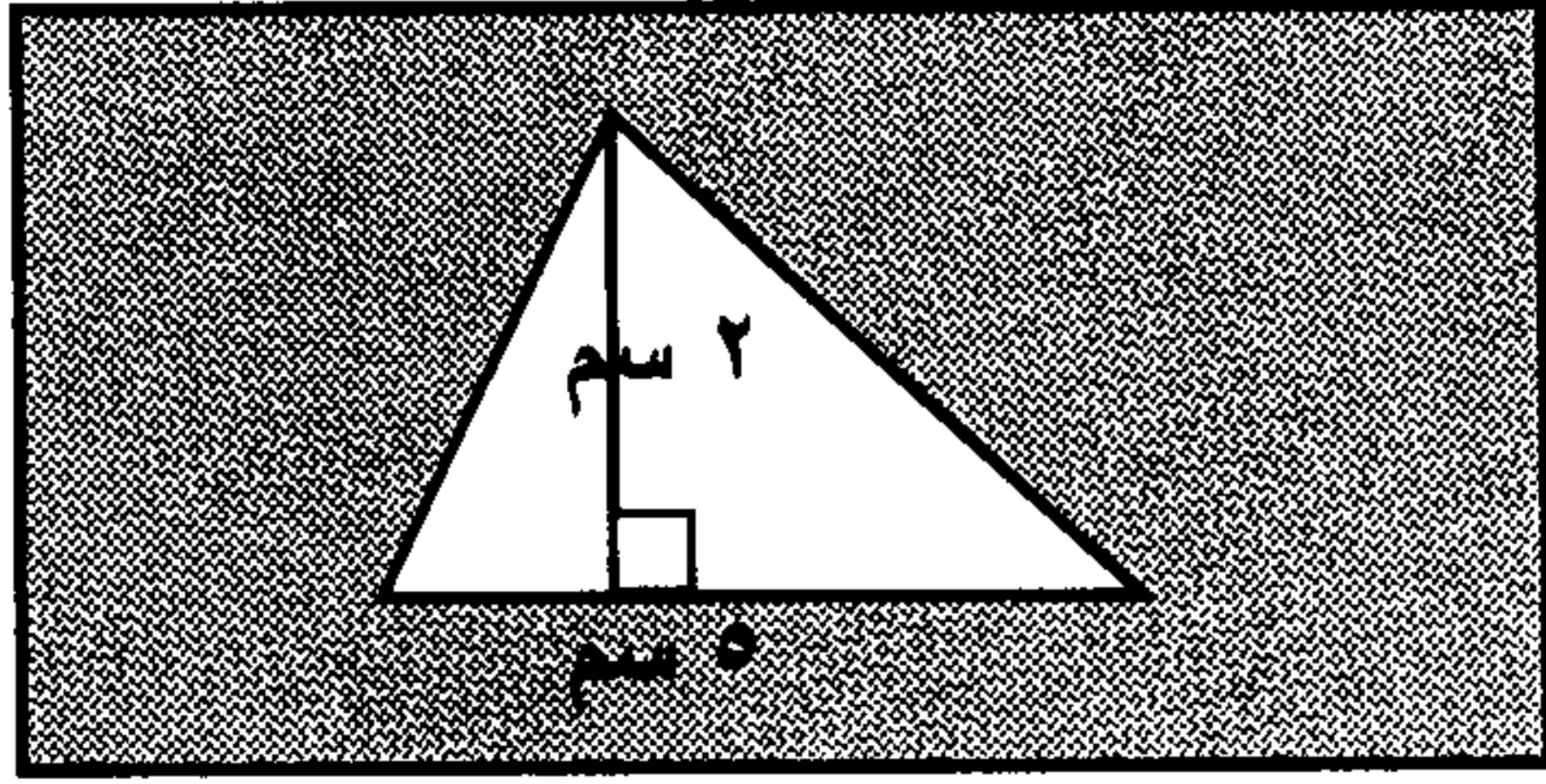
فما احتمال أن يقع السهم داخل المثلث ؟

الحل

$$\text{مساحة المثلث} = \frac{1}{2} \times 5 \times 2 = 5 \text{ سم}^2$$

$$\text{مساحة المستطيل} = 8 \times 5 = 40 \text{ سم}^2$$

$$L (\text{وقوع السهم داخل المثلث}) = \frac{5}{40} = \frac{1}{8}$$



٨ سم

٥ سم

١.٥

١.٥

١

ب في الشكل المقابل : أ ب ج مثلث متطابق الضلعين فيه ق (أ) = ١٠٠° ،
م نقطة تلاقي منصفات الزوايا الداخلية للمثلث - أوجد بالبرهان ق (ب م ج)

الحل

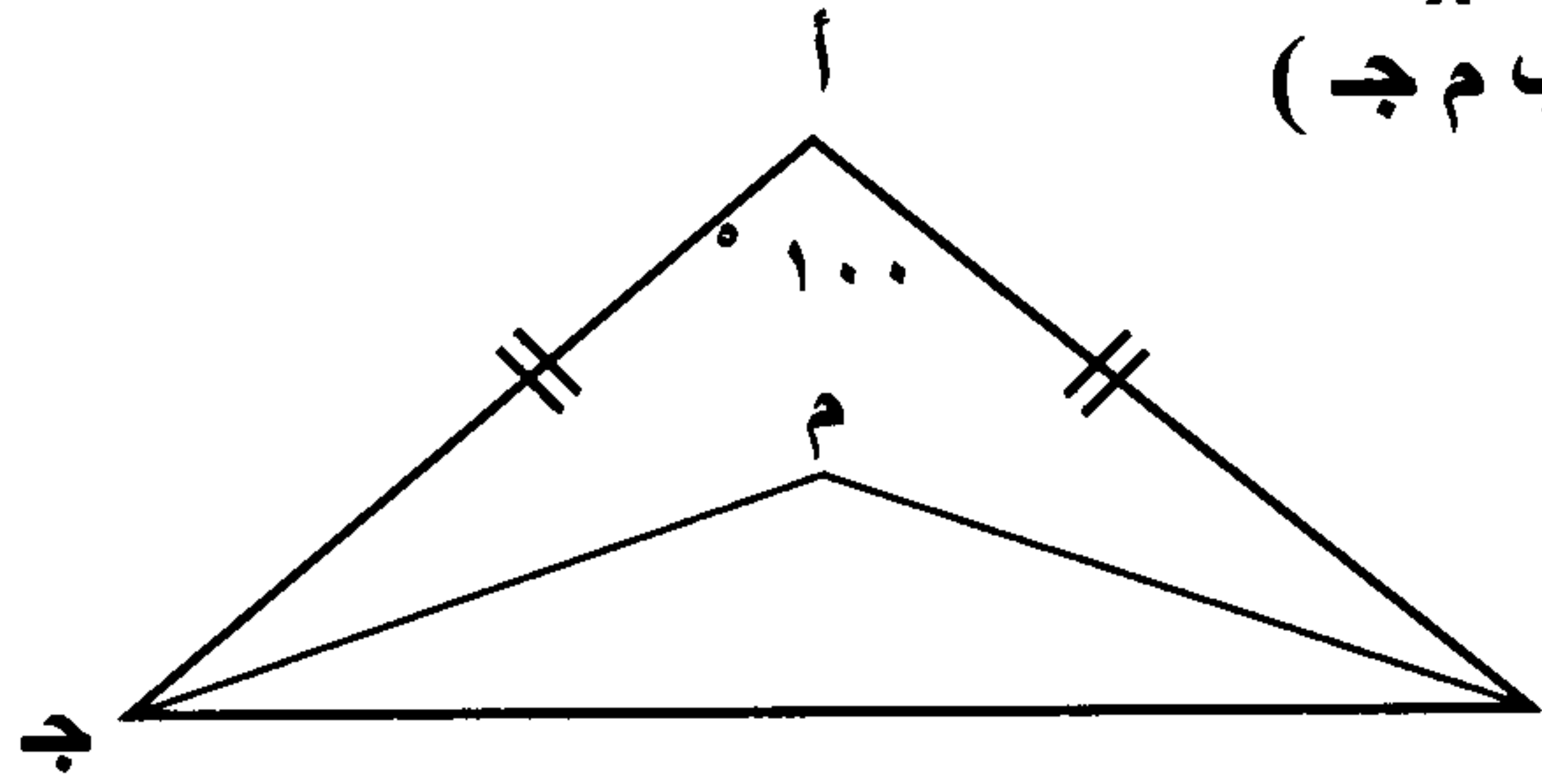
$$\therefore \Delta \text{ أ ب ج متطابق الضلعين } \therefore \text{ق (أ ب ج)} = \text{ق (أ ج ب)} = \frac{180^\circ - 100^\circ}{2} = 40^\circ$$

∴ م نقطة تقاطع منصفات الزوايا الداخلية للمثلث

$$\therefore \text{ق (م ب ج)} = \text{ق (م ج ب)} = \frac{40^\circ}{2} = 20^\circ$$

∴ مجموع قياسات زوايا المثلث م ب ج تساوي ١٨٠°

$$\therefore \text{ق (ب م ج)} = 180^\circ - (20^\circ + 20^\circ) = 140^\circ$$



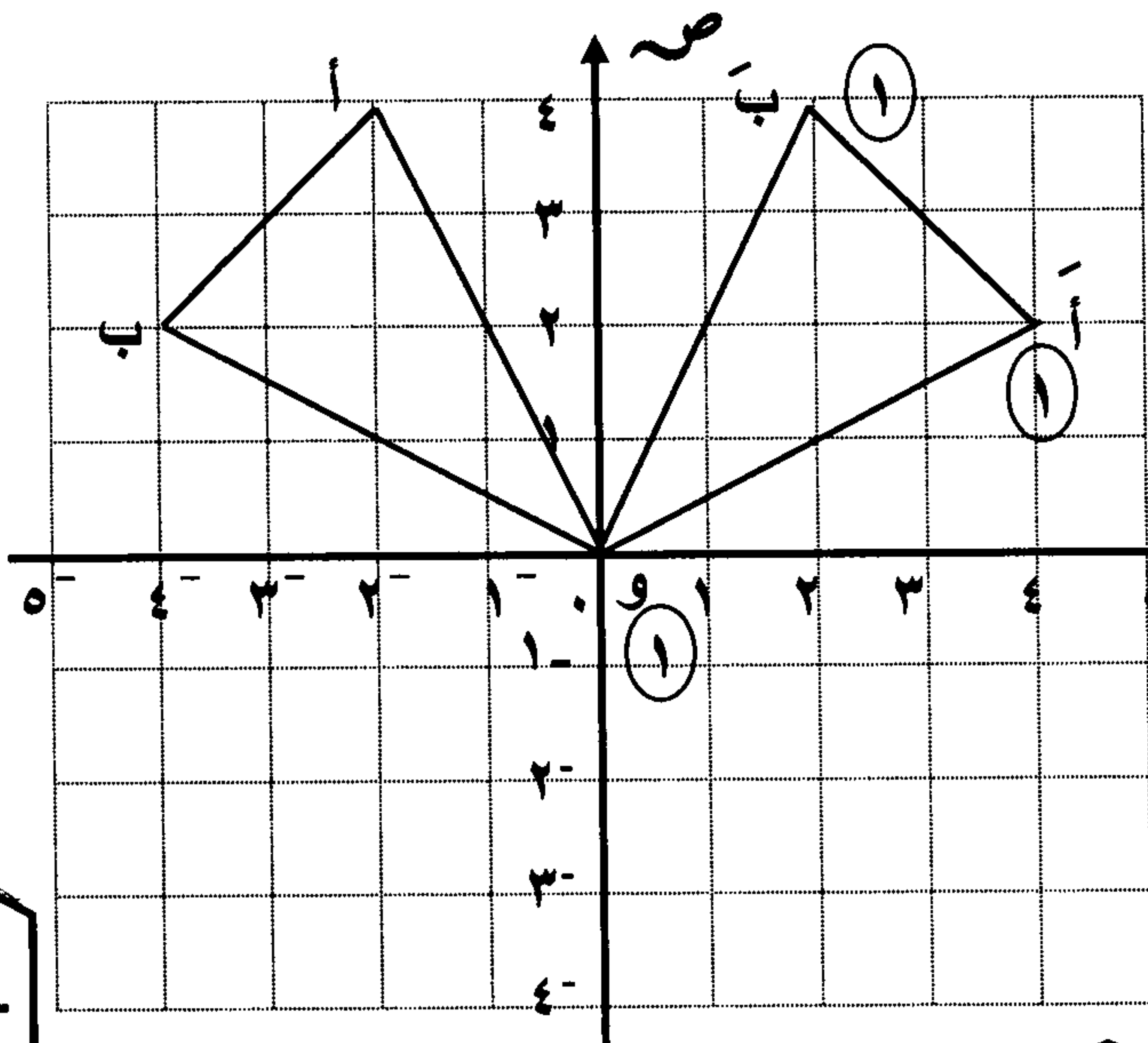
تراجعى الحلول الأخرى

ج لنعتبر أن (و) نقطة الأصل هي مركز الدوران ،
دور Δ أ و ب ٩٠° باتجاه عقارب الساعة حول (و)
لتحصل على Δ أ و ب ثم أكتب إحداثيات أ ، ب

الحل

$$\text{أ} (4, 2) \rightarrow \text{أ} (2, 4)$$

$$\text{ب} (2, 4) \rightarrow \text{ب} (4, 2)$$



تم التحميل من

شبكة

يالكويت

السؤال الثاني

أ اشتراك ٨٧ طالب من الصف التاسع في إحدى المدارس في رحلة إلى المتحف العلمي وهذا العدد يمثل ٢٠٪ من طلاب الصف التاسع ، فكم عدد طلاب الصف التاسع في هذه المدرسة ؟

الحل

نفرض أن عدد الطلاب هو س

$$\frac{٨٧}{س} = \frac{٢٠}{١٠٠}$$

١

٢

$$٤٣٥ = \frac{١٠٠ \times ٨٧}{٢٠} = س$$

١

عدد طلاب الصف التاسع هو ٤٣٥ طالب

تراجعى الحلول الأخرى

ب مثل بيانياً الدالة : $ص = (س - ٣)^٢ - ٢$ مستخدماً التمثيل البياني للدالة التربيعية $ص = س^٢$

الحل

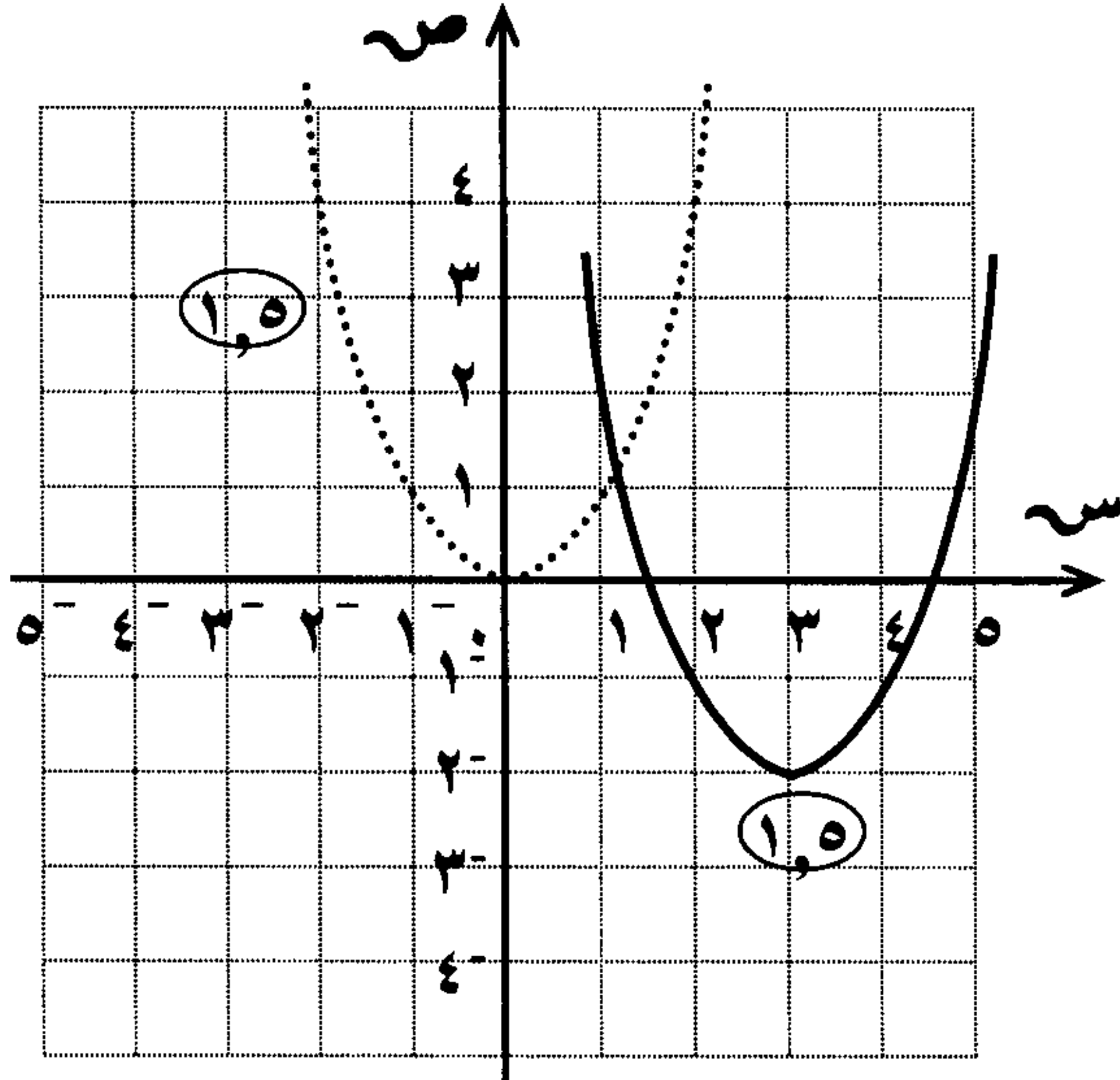
يمكن رسم التمثيل البياني للدالة

$$ص = (س - ٣)^٢ - ٢$$

بواسطة تطبيق الإزاحة الأفقية ٣ وحدات لليمين

والإزاحة الرأسية وحدتين لأسفل على التمثيل

البياني للدالة التربيعية $ص = س^٢$



١

ج في الرسم المقابل : إذا كان $أم = ١٥$ سم ، فأوجد بالبرهان طول $أد$

الحل

∴ ه منتصف $أب$ ، د منتصف $بج$

∴ م نقطة تلاقي متوسطات أضلاع $\triangle أبج$

$$\therefore أم = \frac{٣}{٢} أم$$

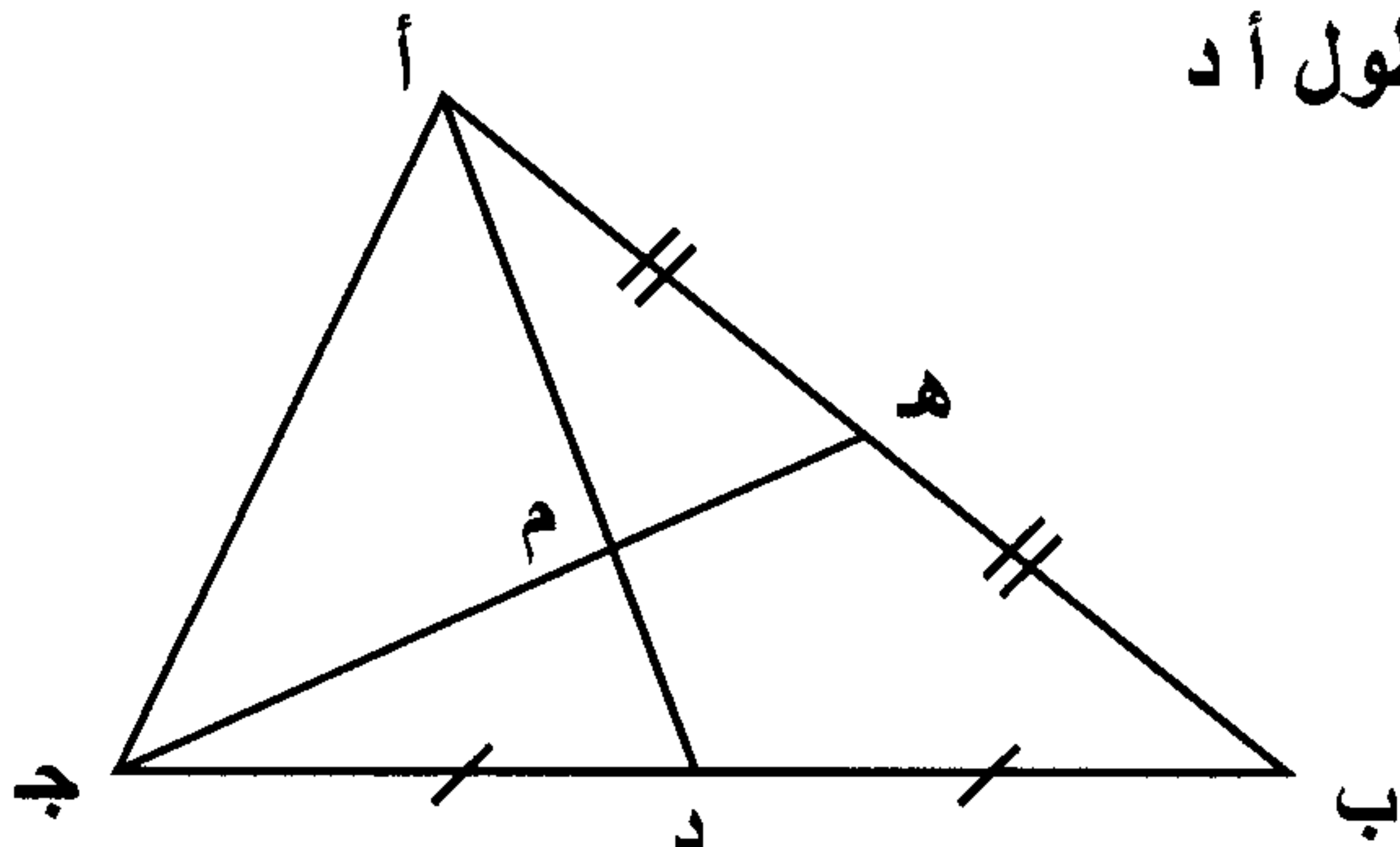
$$\therefore أم = ٢٢,٥ = ١٥ \times \frac{٣}{٢}$$

١

١,٥

١

١,٥



السؤال الثالث

أ

ليكن $S = \{1, 0, 3\}$ ، $M = \{-3, -1, 5\}$

والتطبيق $T: S \rightarrow M$ حيث $T(س) = ٢س - ١$ ، اكتب تكمجموعة

أزواج مرتبة ، هل ت شامل ، متباين ، تقابل ؟

الحل

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

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

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

$$T = \{(1, -1), (0, 1), (3, -5)\}$$

ت تقابل

ت متباين

ت شامل

١,٥

١,٥

١,٥

٤

ب

كيس من الأرز وزنه ٥ كيلوجرام وثمانه ٦ دنانير وكيس آخر وزنه ٤ كيلوجرام وثمانه ٥,٤ دينار ،

فأي منهما الأفضل سعراً للمشتري ؟ ولماذا ؟

الحل

$$\text{معدل الوحدة للكيس الأول} = \frac{6 \text{ دنانير}}{5 \text{ كجم}} = \frac{1,2 \text{ دينار}}{1 \text{ كجم}}$$

١,٥

$$\text{معدل الوحدة للكيس الثاني} = \frac{5,4 \text{ دنانير}}{4 \text{ كجم}} = \frac{1,350 \text{ دينار}}{1 \text{ كجم}}$$

١,٥

النوع الأول الأفضل سعراً لأن $1,350 > 1,2$

١,٥

١,٥

٤

ج

في المستوى الإحداثي ، إذا كان أ $(1, -4)$ ، ب $(5, -4)$ فأوجد :

الحل

$$\begin{cases} \text{(أ) طول } \overline{AB} = \sqrt{(1-5)^2 + (-4-(-4))^2} = \sqrt{16 + 0} = 4 \\ \text{(ب) إحداثيات نقطة منتصف } \overline{AB} = \left(\frac{1+5}{2}, \frac{-4+(-4)}{2} \right) = (3, -4) \end{cases}$$

٢

طول $\overline{AB} = 10$ وحدات طول

$$\text{(ب) إحداثيات نقطة منتصف } \overline{AB} = \left(\frac{1+5}{2}, \frac{-4+(-4)}{2} \right) = (3, -4)$$

$$\text{إحداثيات نقطة منتصف } \overline{AB} = \left(\frac{1+5}{2}, \frac{-4+(-4)}{2} \right) = (3, -4)$$

٣

٤

السؤال الرابع

أ

أوجد النسبة المئوية للتناقص لقميص سعره القديم ٣٥ دينار وأصبح

سعره الجديد ٢١ دينار .

الحل

مقدار التناقص = $35 - 21 = 14$ دينار

النسبة المئوية للتناقص = $\frac{14}{35} \times 100\%$

= ٤٠ %

١

٢

١

أوجد ناتج كل مما يلي موضحاً خطوات الحل :

الحل

١,٥

$$(أ) \quad 60 = 3 \times 4 \times 5 = \frac{!5}{!2} = 3 \text{ ل}^\circ$$

١,٥

$$(ب) \quad 21 = \frac{6 \times 7}{1 \times 2} = \frac{!7}{!2 \times !5} = \left(\frac{7}{5} \right)$$

١

$$(ج) \quad 120 = 1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 = !5$$

ج

أب ج مثلث قائم الزاوية في ب فيه ق (ج) = 30° ، $\overline{دب} \perp \overline{أج}$ ،

هـ منتصف $\overline{أب}$ ، إذا كان $أج = 12$ سم فأوجد بالبرهان طول $\overline{د هـ}$

الحل

١,٥

Δ : أب ج قائم الزاوية في ب وفيه ق (ج) = 30°

١,٥

Δ : أب ج ثلاثيني ستيني فيه أب = $\frac{1}{2} أج$

ج

١

$\therefore أج = 12$ سم $\therefore أب = 6$ سم

١,٥

Δ : أد ب قائم الزاوية في د وفيه هـ منتصف $\overline{أب}$

١,٥

نظرية

$\therefore د هـ = \frac{1}{2} أب$

١,٥

$\therefore د هـ = \frac{1}{2} \times 6$

١,٥

$\therefore د هـ = 3$ سم

السؤال الخامس

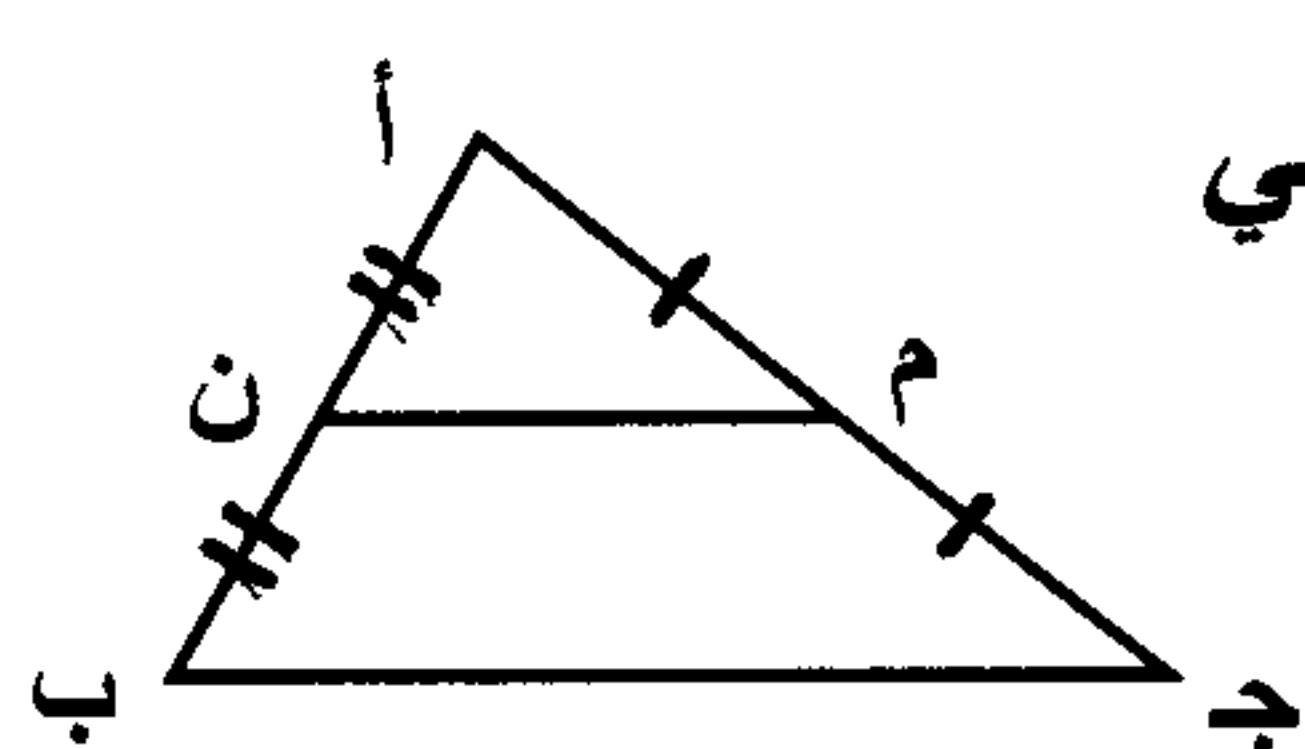
أولاً : في البنود (١-٤) عبارات ، لكل بند ظلل في ورقة الإجابة
 (أ) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (ب) إذا كانت العبارة خاطئة

١٢

١ إذا كان $س ص ع$ مثلث فيه $س ص = ٢ سم$ ، $ص ع = ٥ سم$ ، $س ع = ٤ سم$ فإن نوع المثلث
 $س ص ع$ بالنسبة لزاوياه هو مثلث حاد الزوايا

٢ على خط الأعداد ، إذا كان إحداثي أ هو - ٨ وإحداثي ب هو ٤ فإن طول $\overline{أ ب}$ يساوي ١٢ وحدة طول

٣ إذا كان $ص = ٥$ ، $س = ١$ ، $ع = ٤$ فإن $ص = ٥$ عندما $س = ٦$



٤ في الشكل المقابل : $\overline{م ن}$ القطعة المستقيمة الواصلة بين منتصفي $\overline{أ ج}$ ، $\overline{أ ب}$ في
 $\triangle أ ب ج$ - إذا كان محيط $\triangle أ ب ج = ٣٨ سم$ فإن محيط $\triangle أ م ن$
 يساوي ١٩ سم

ثانياً : في البنود من (٥ - ١٢) لكل بند أربعة اختيارات واحد منها فقط صحيح ظلل في ورقة الإجابة
 الدائرة الدالة على الاختيار الصحيح فيما يلي :-

٥ يبلغ طول حشرة في الصورة ١٢ سم ومكتوب عليها مكبرة ١٠ مرات - فإن الطول الحقيقي للحشرة هو

(أ) ١٢٠ سم (ب) ٢٢ سم (ج) ٠,٦ سم (د) ١,٢ سم

٦ محاور أضلاع المثلث القائم الزاوية تتقاطع في نقطة

(أ) رأس الزاوية القائمة (ب) منتصف الوتر (ج) خارج المثلث (د) داخل المثلث

٧ الصفة التي تتغير بعد التكبير أو التصغير هي

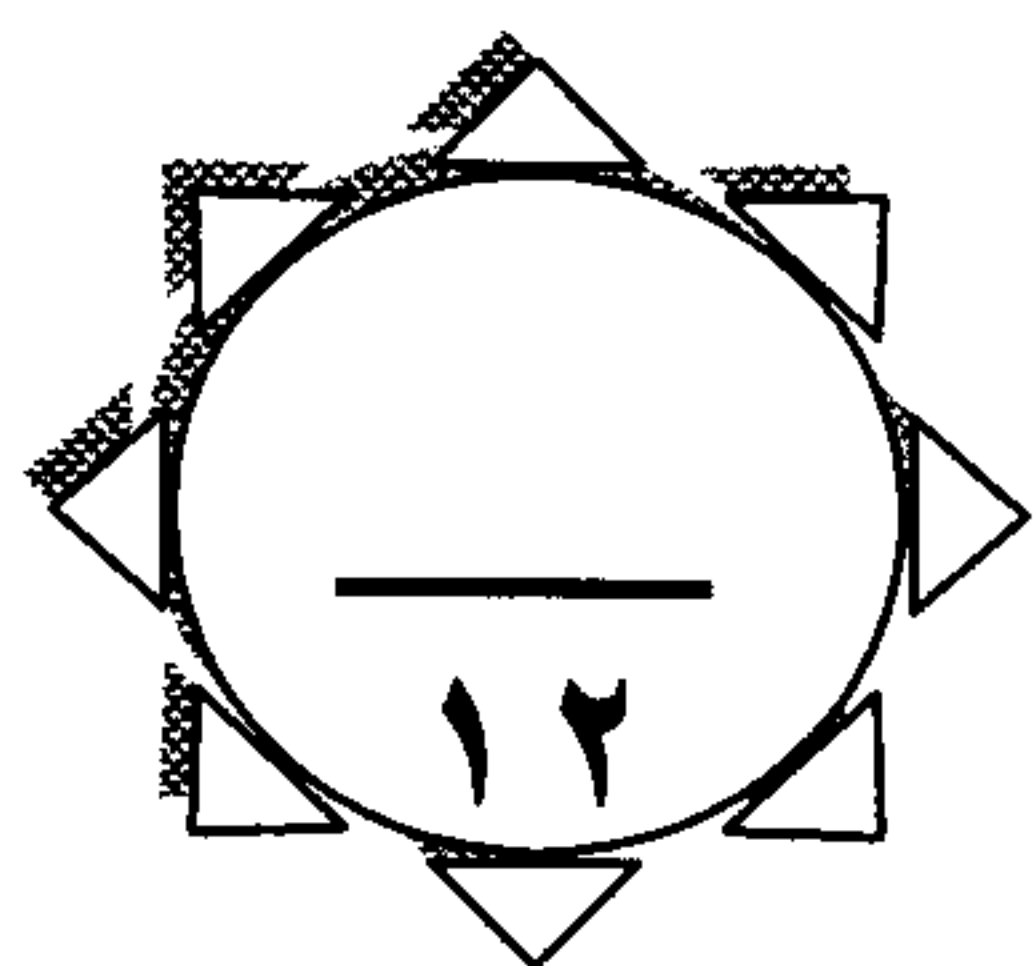
(أ) أطوال الأضلاع (ب) وضع المضلع (ج) قياسات الزوايا (د) الشكل

٨	عدد الطرائق المختلفة الممكنة لاختيار ٤ طلاب من ٧ طلاب وترتيبهم للإشراف على صالة الألعاب بالمدرسة هو	☐ أ ٢٢ طريقة ☐ ب ٢٨ طريقة ☒ ج ٨٤٠ طريقة ☐ د ٥٠٤٠ طريقة
٩	إذا كانت $S = \{A : A \in \text{مجموعة الأعداد الصحيحة} , -2 < A \leq 3\}$ فإن عدد عناصر $S \times S$ يساوي	☐ أ ٥ ☐ ب ٢٥ ☒ ج ٦ ☐ د ٣٦
١٠	في الشكل المقابل : قيمة المتغير S هي	☐ أ ٧ سم ☐ ب ٣,٥ سم ☒ ج ٦٠ سم ☐ د ١٤ سم
١١	عند رمي مكعب مرقم من ١ - ٦ مرة واحدة ، فإن احتمال الحصول على عدد أولي هو	☐ أ $\frac{1}{3}$ ☐ ب $\frac{2}{3}$ ☒ ج $\frac{1}{2}$ ☐ د $\frac{1}{6}$
١٢	المثلث الذي يكون فيه نقطة تلاقي الأعمدة المرسومة من رؤوس المثلث على أضلاعه هي أحد رؤوسه هو مثلث	☐ أ قائم الزاوية ☐ ب متطابق الأضلاع ☒ ج منفرج الزاوية ☐ د حاد الزوايا



إجابة السؤال الخامس

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



لكل بند درجة واحدة