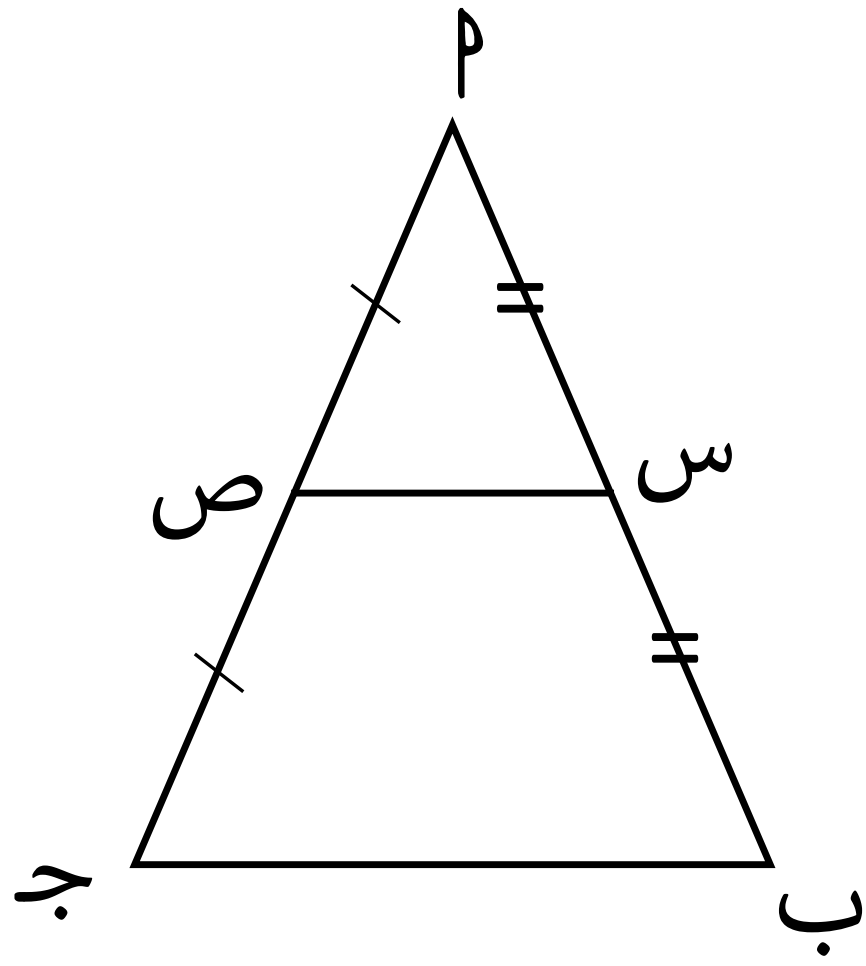


الصف التاسع

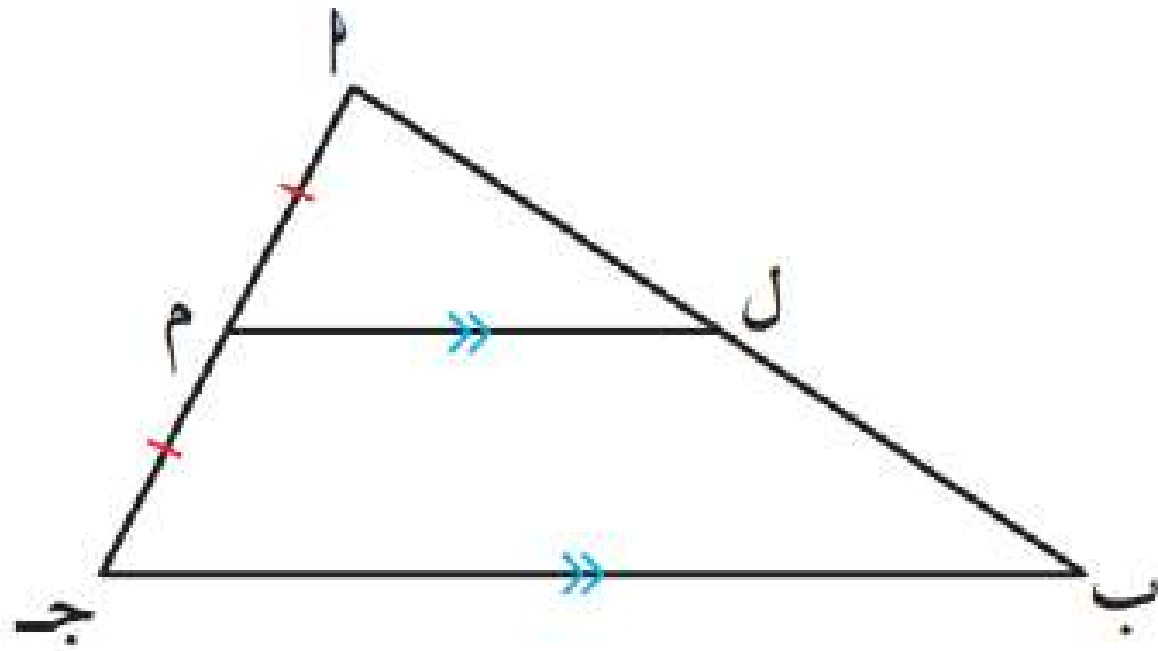
مفاهيم ونظريات

مراجعة بنود الاختبار التقويمي الثاني للصف التاسع – الفصل الدراسي الثاني ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥



نظرية : القطعة المستقيمة الواصلة بين منتصفي ضلعين في مثلث
توازي الضلع الثالث وطولها يساوي نصف طول هذا الضلع

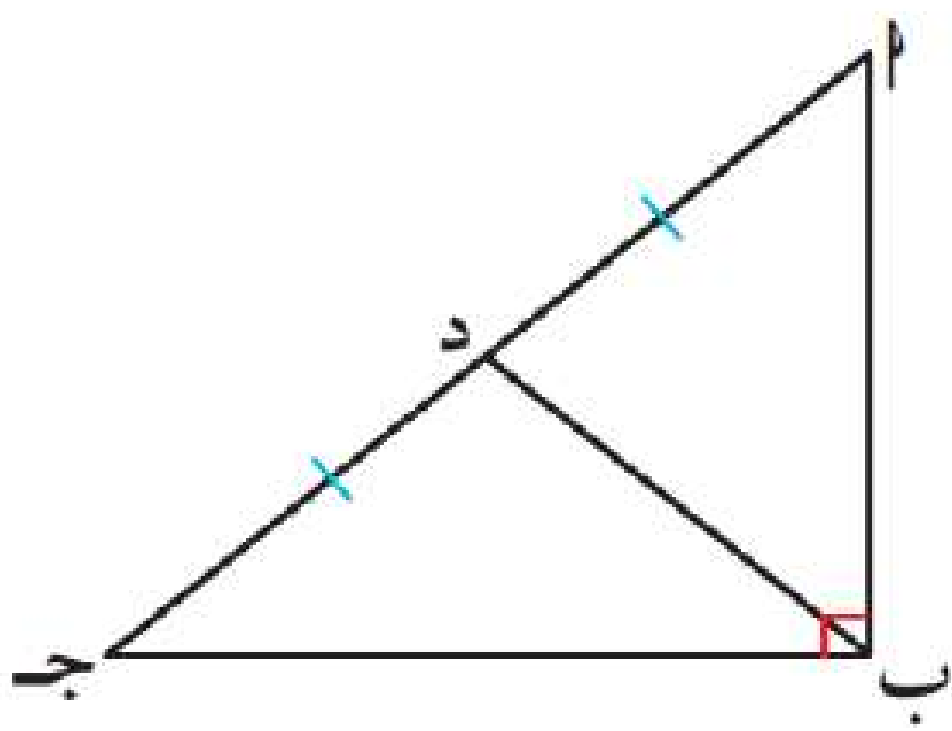
نظرية : إذا رسم مستقيم من منتصف أحد أضلاع مثلث موازيا لضلعا آخر فيه ،



فإنه ينصف الضلع الثالث

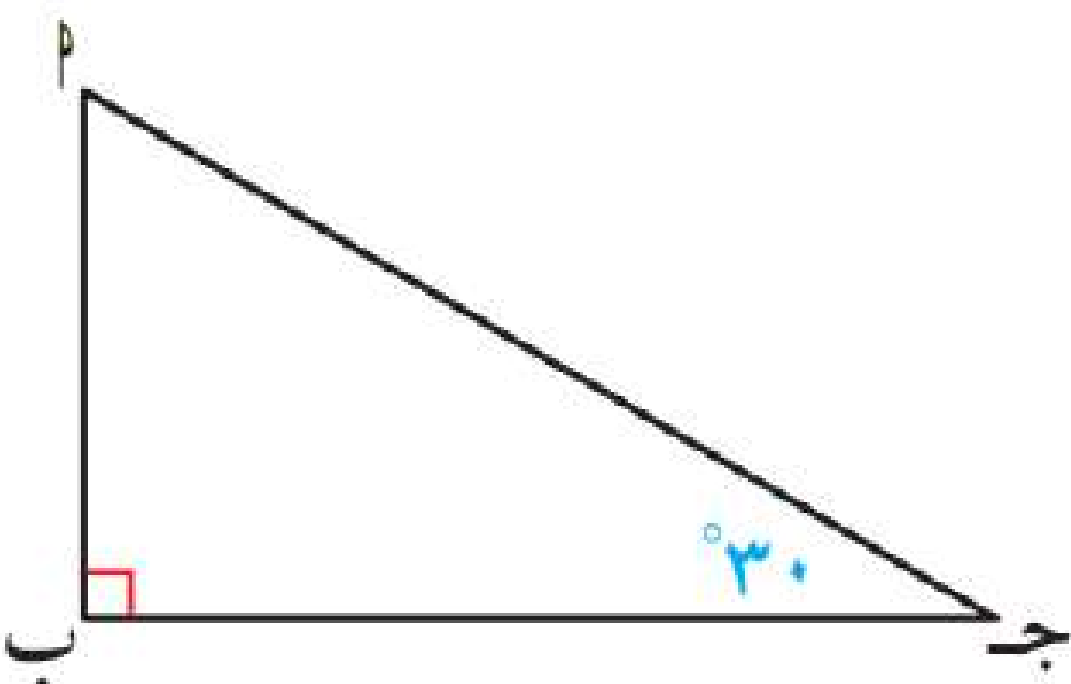
نظرية : طول القطعة المستقيمة الواصلة من رأس الزاوية القائمة إلى منتصف الوتر

في المثلث القائم الزاوية يساوي نصف طول الوتر

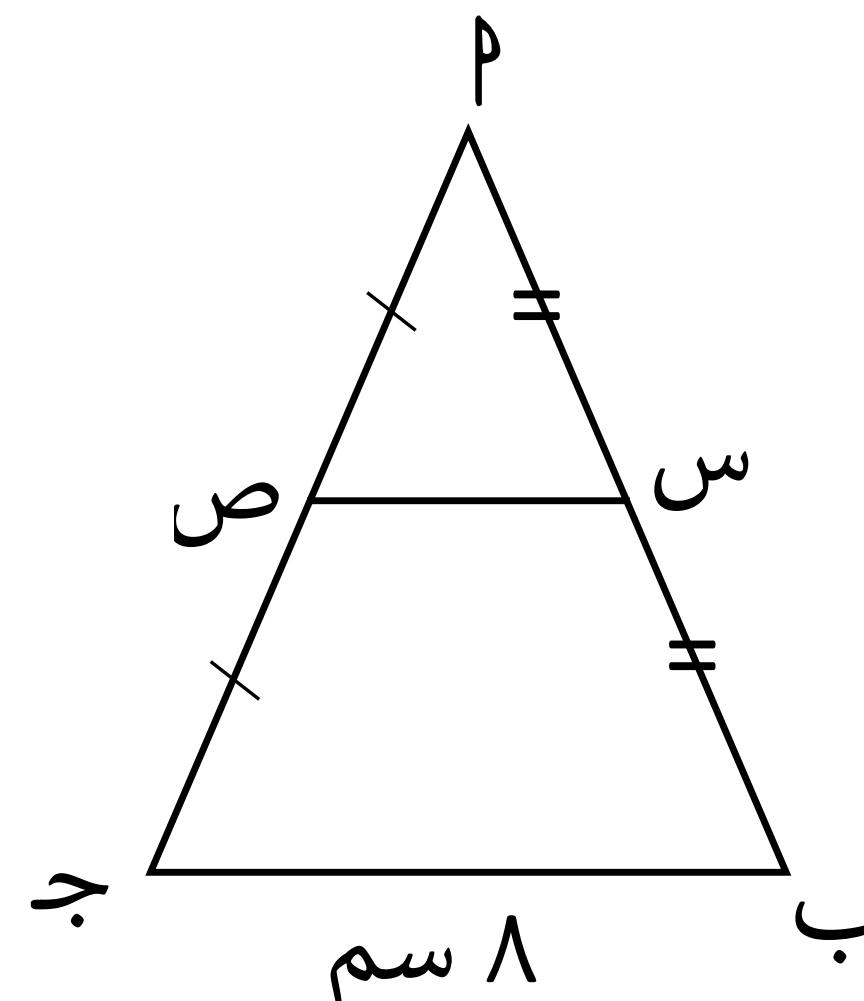
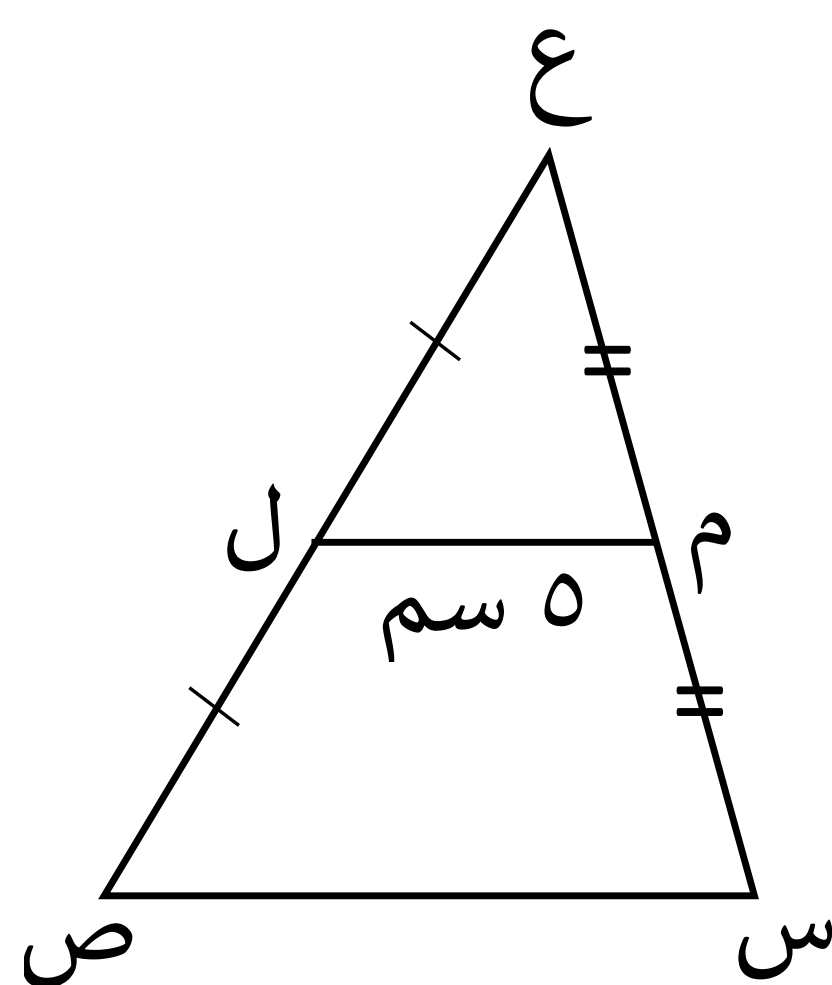


نتيجة : في المثلث الثلاثيني الستيني يكون طول الضلع المقابل للزاوية التي قياسها 30°

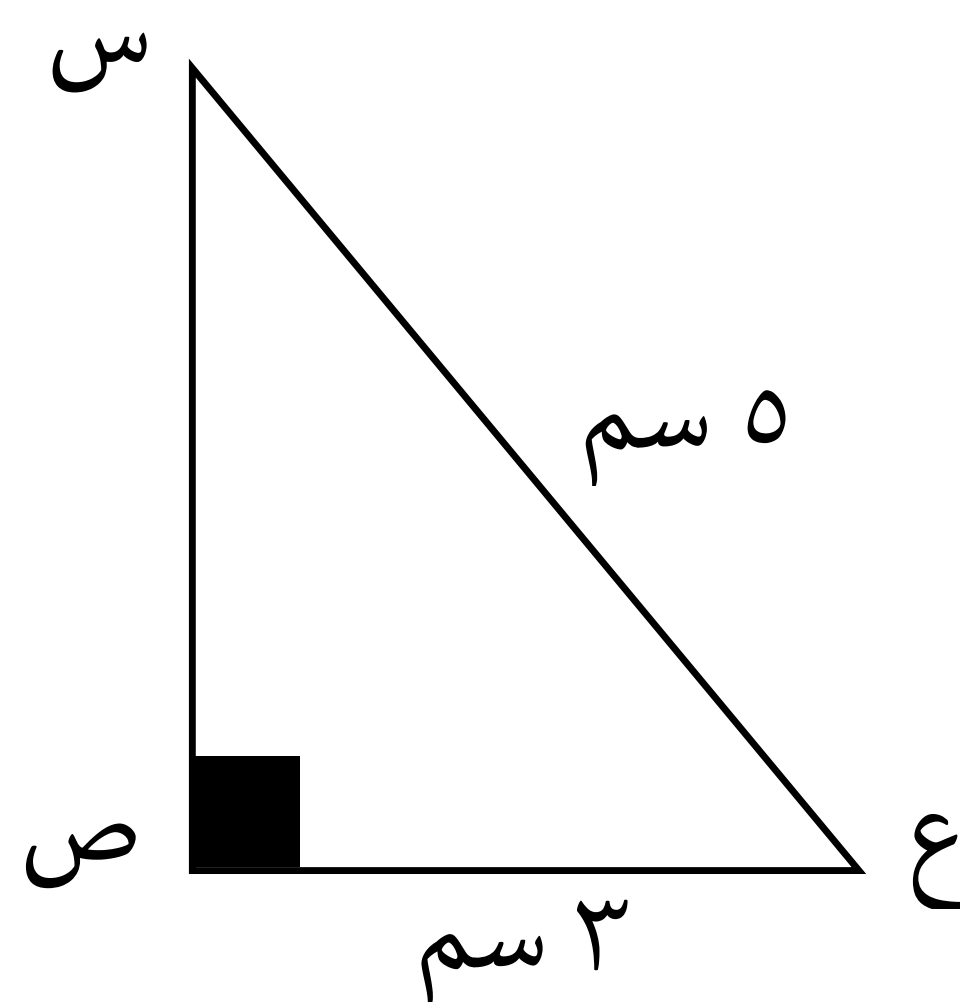
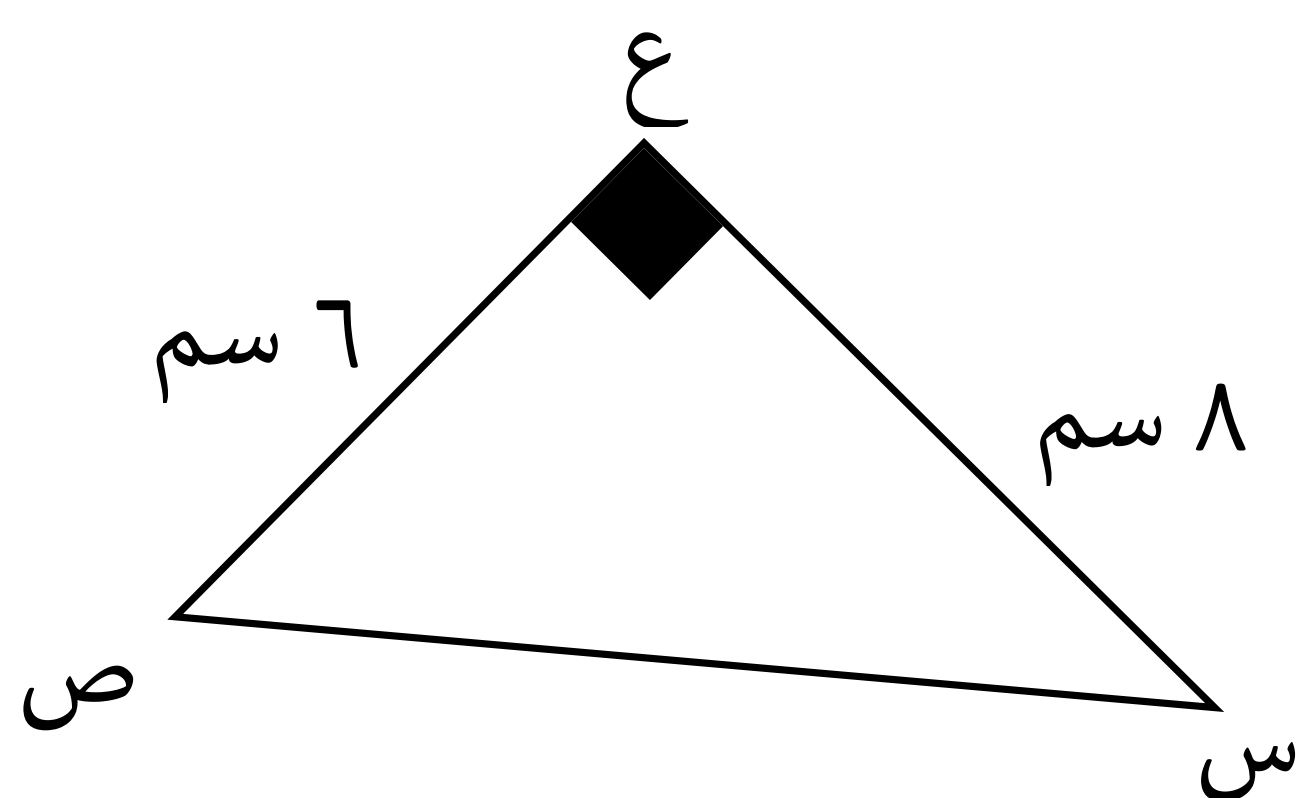
مساويا نصف طول الوتر



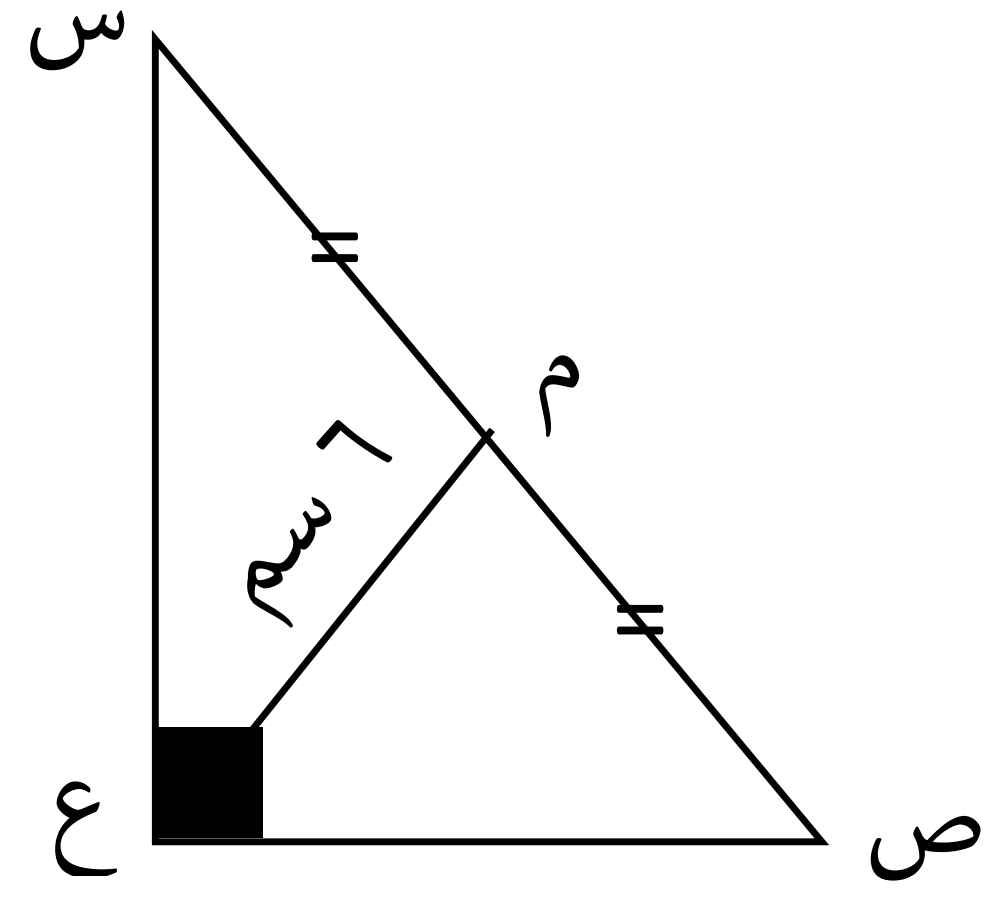
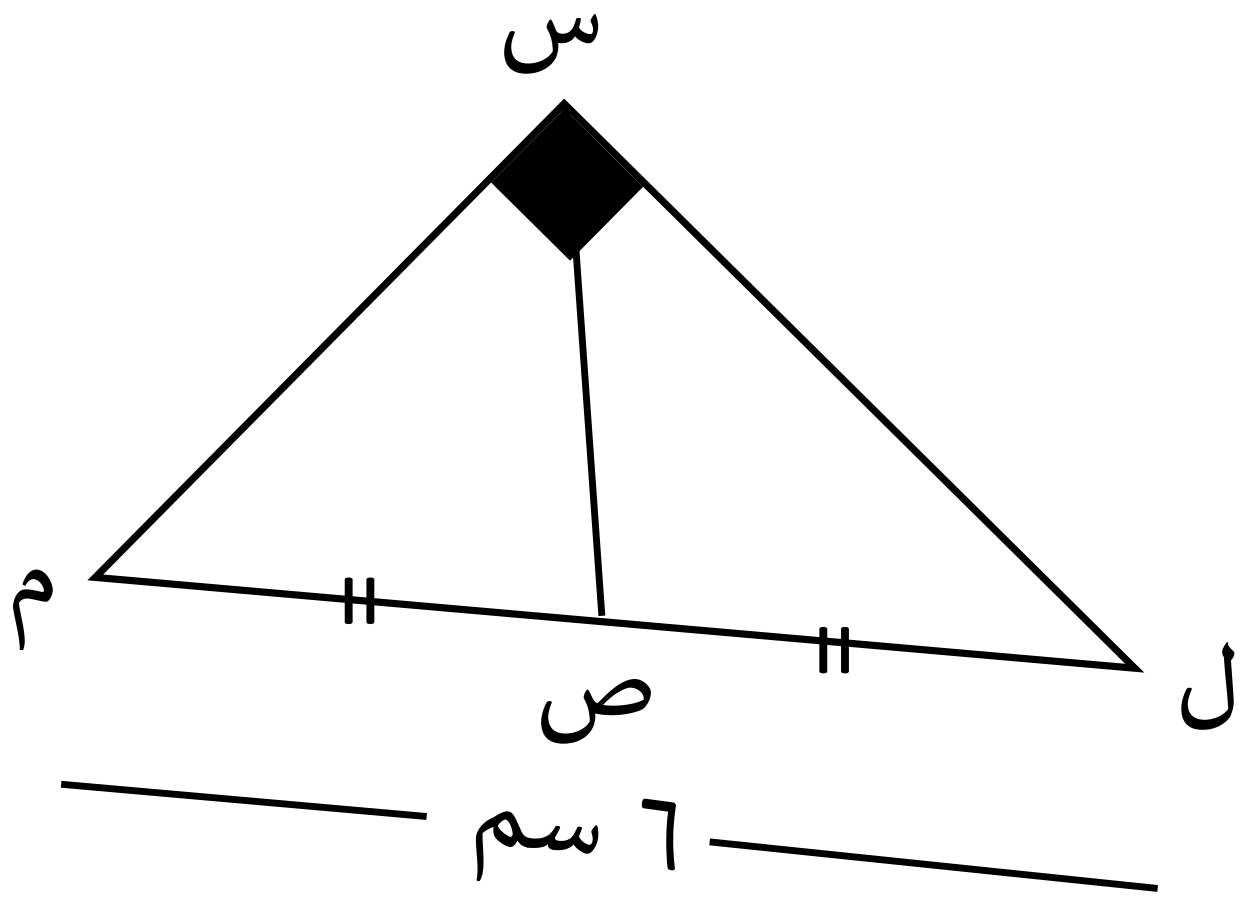
(أ) في كل من المثلثات التالية : حسب المعطيات على الرسم أوجد س ص



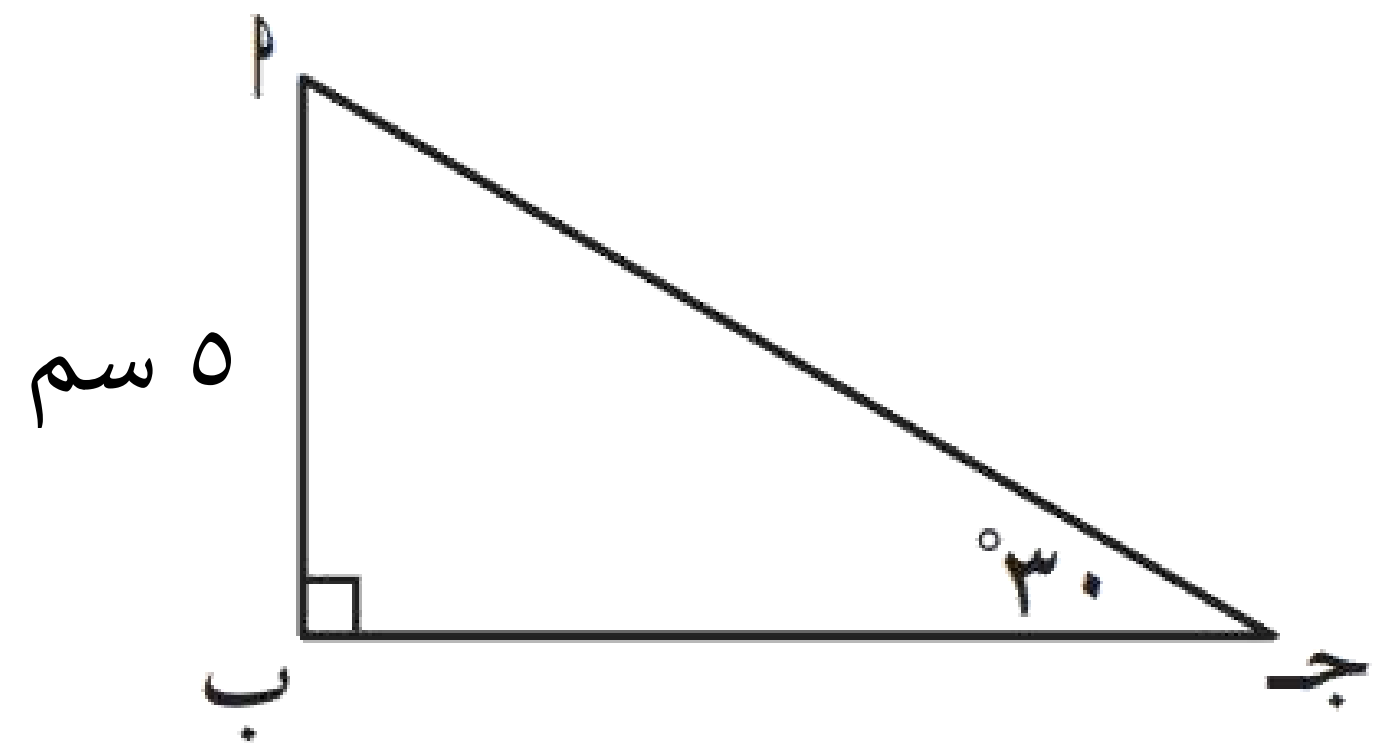
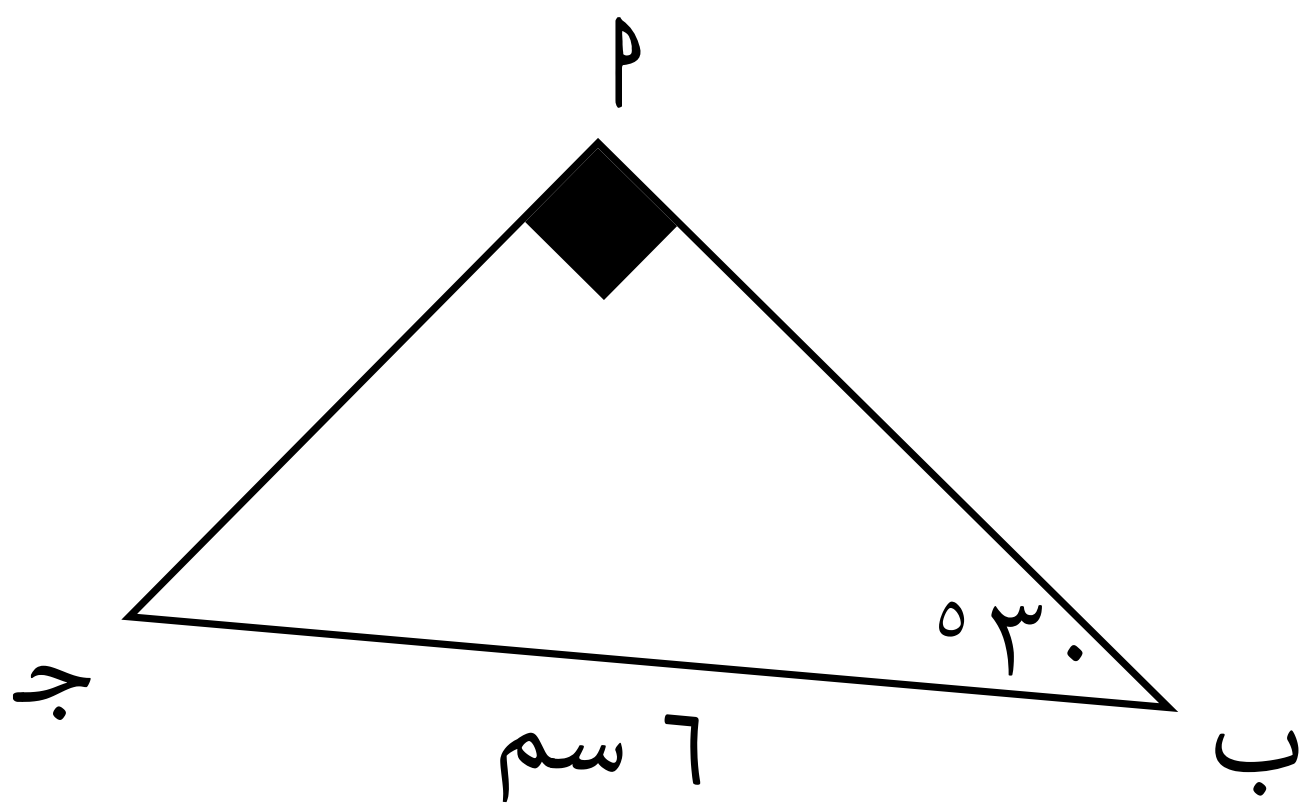
(ب) في كل من المثلثات التالية : حسب المعطيات على الرسم أوجد س ص



(أ) في كل من المثلثات التالية : حسب المعطيات على الرسم أوجد س ص



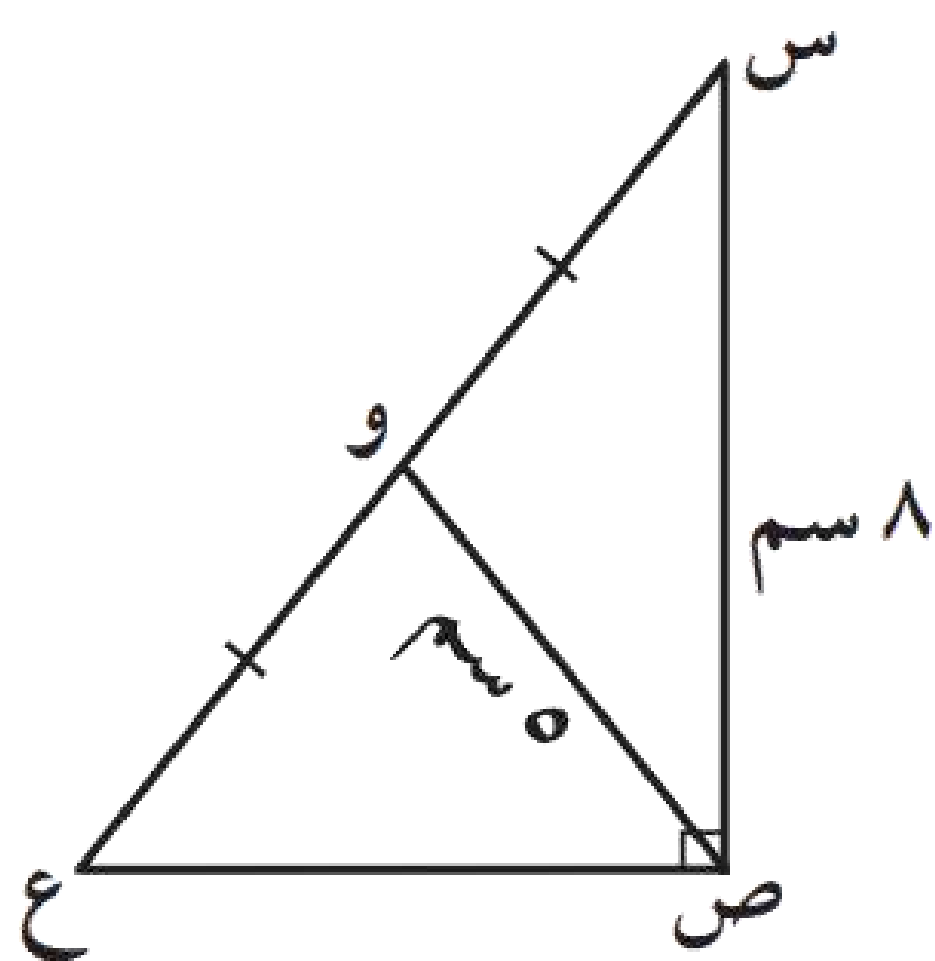
(ب) في كل من المثلثات التالية : حسب المعطيات على الرسم أوجد أ ج



(أ) 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

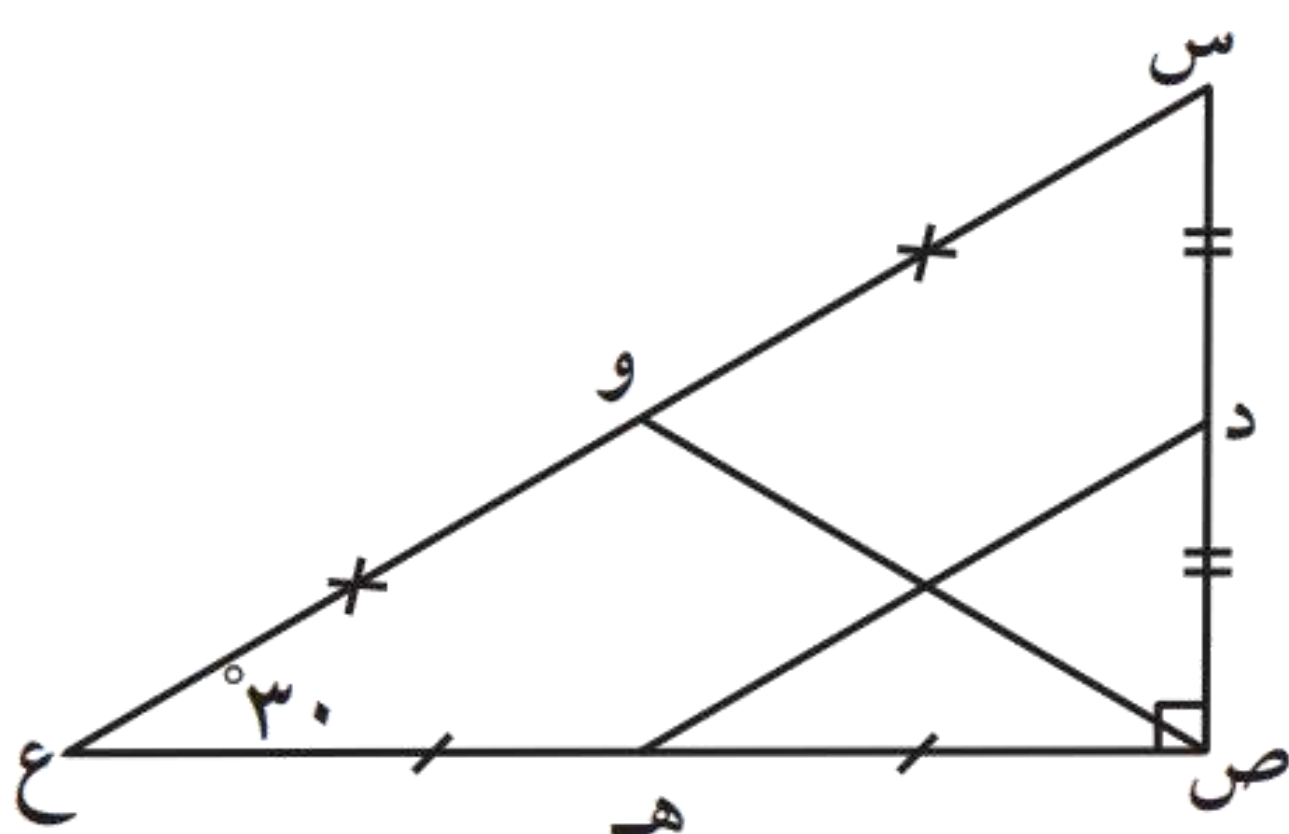


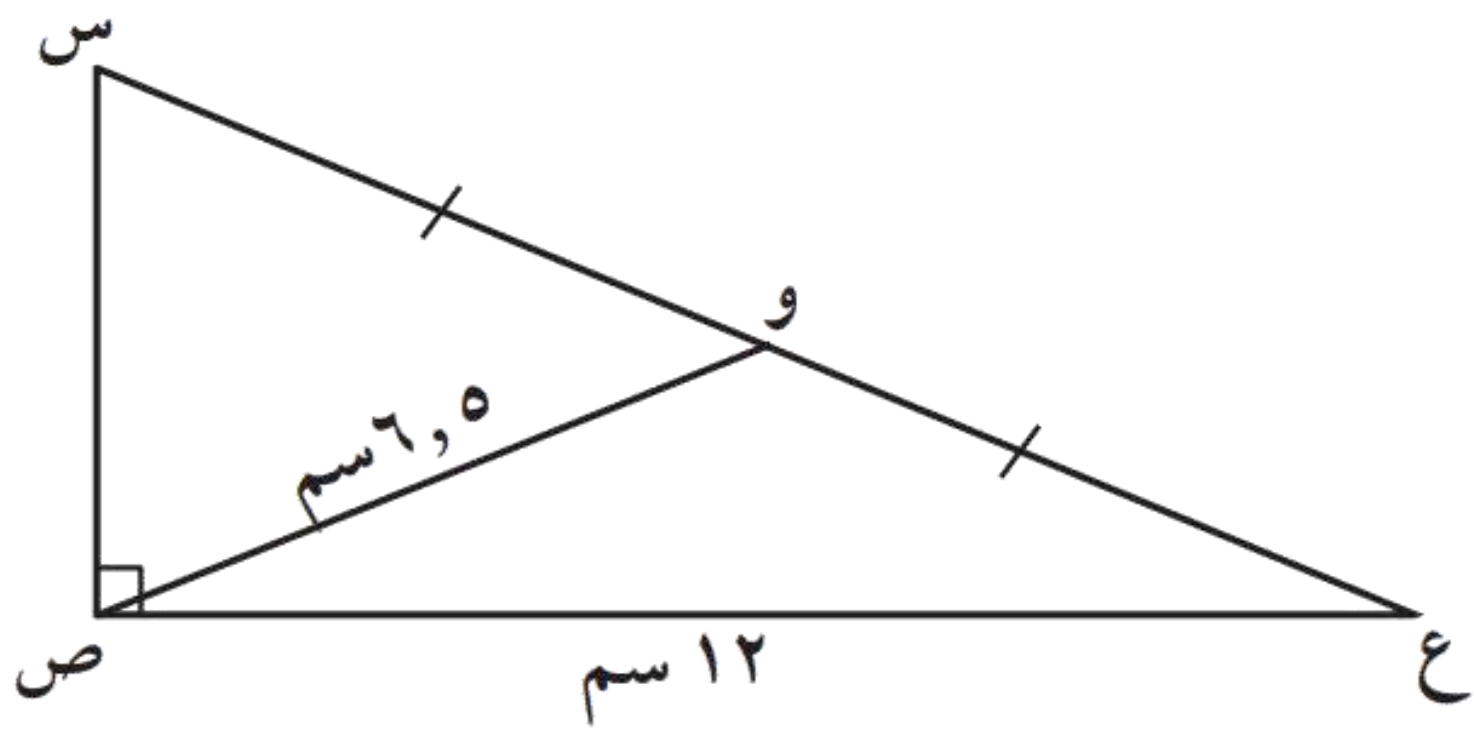
(ب) س ص ع مثلث قائم الزاوية في ص ، ص و = ٦ سم

د منتصف س ص ، ه منتصف ص ع ،

و منتصف س ع ، ق (ع) = ٣٠°

أوجد بالبرهان كلا من : س ع ، س ص ، د ه





(أ) س ص ع مثلث قائم الزاوية في ص ، و منتصف س ع

ص و = ٦,٥ سم ، ع ص = ١٢ سم

أوجد بالبرهان : (١) س ع (٢) س ص

.....

.....

.....

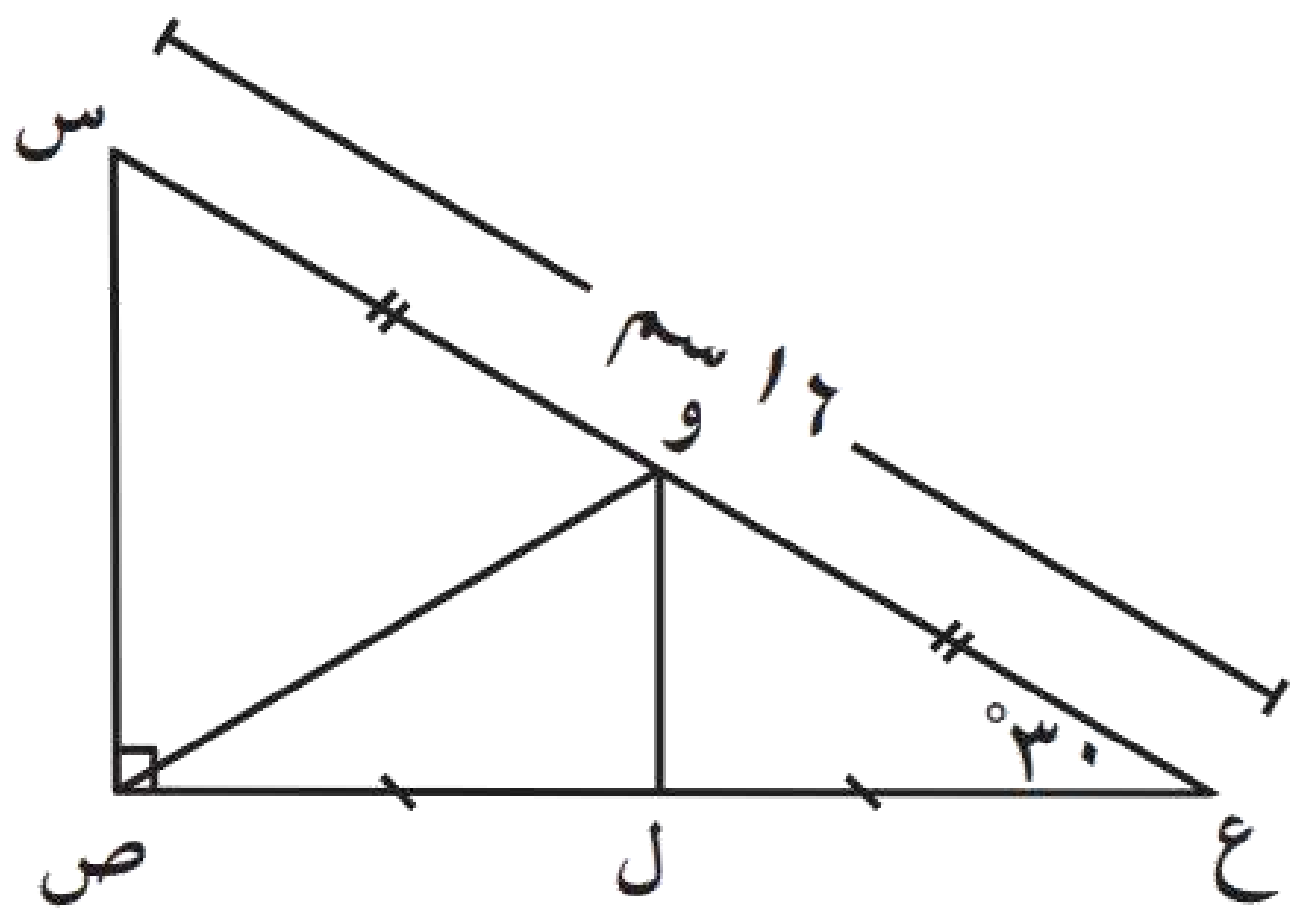
.....

.....

.....

.....

.....



(ب) س ص ع مثلث قائم الزاوية في ص ، س ع = ١٦ سم

و منتصف س ع ، ل منتصف ص ع ،

، ق (ع) = ٣٠°

أوجد بالبرهان كلا من : ص و ، س ص ، ول

.....

.....

.....

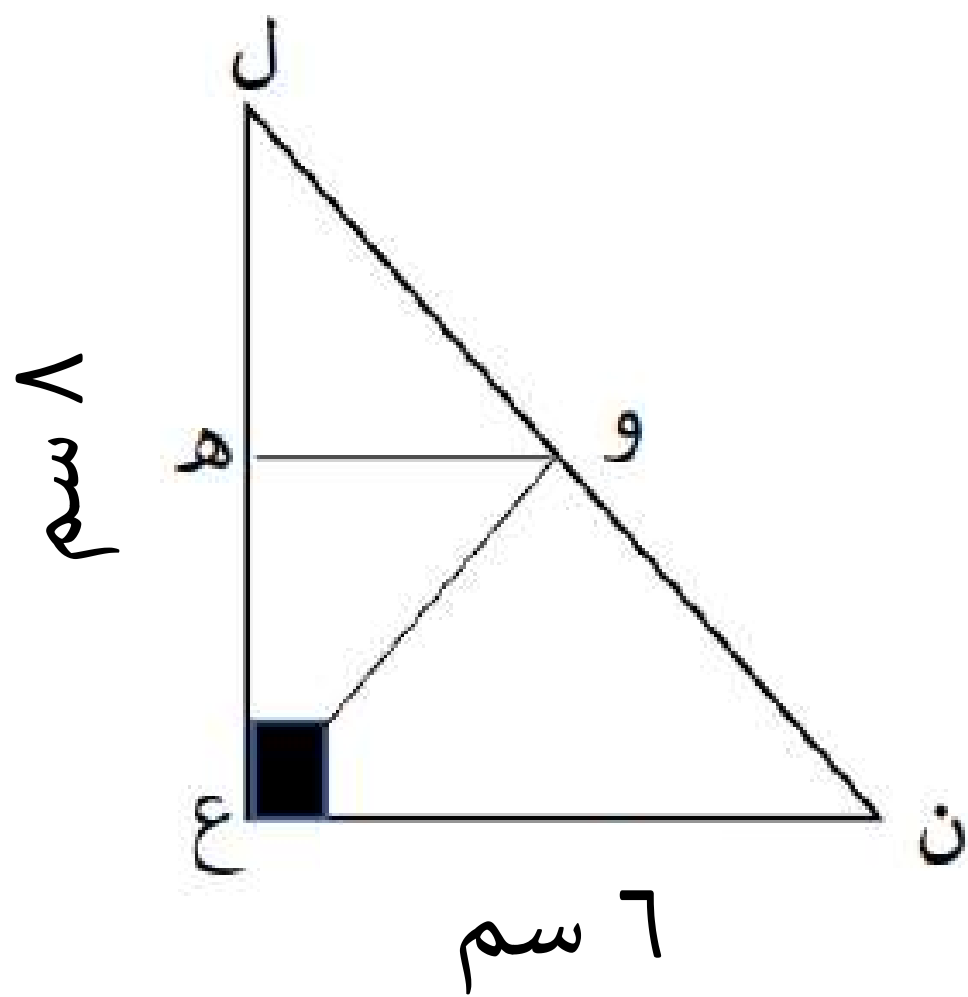
.....

.....

.....

.....

.....



(أ) ل ع ن مثلث قائم الزاوية في ع ، و منتصف ل ن

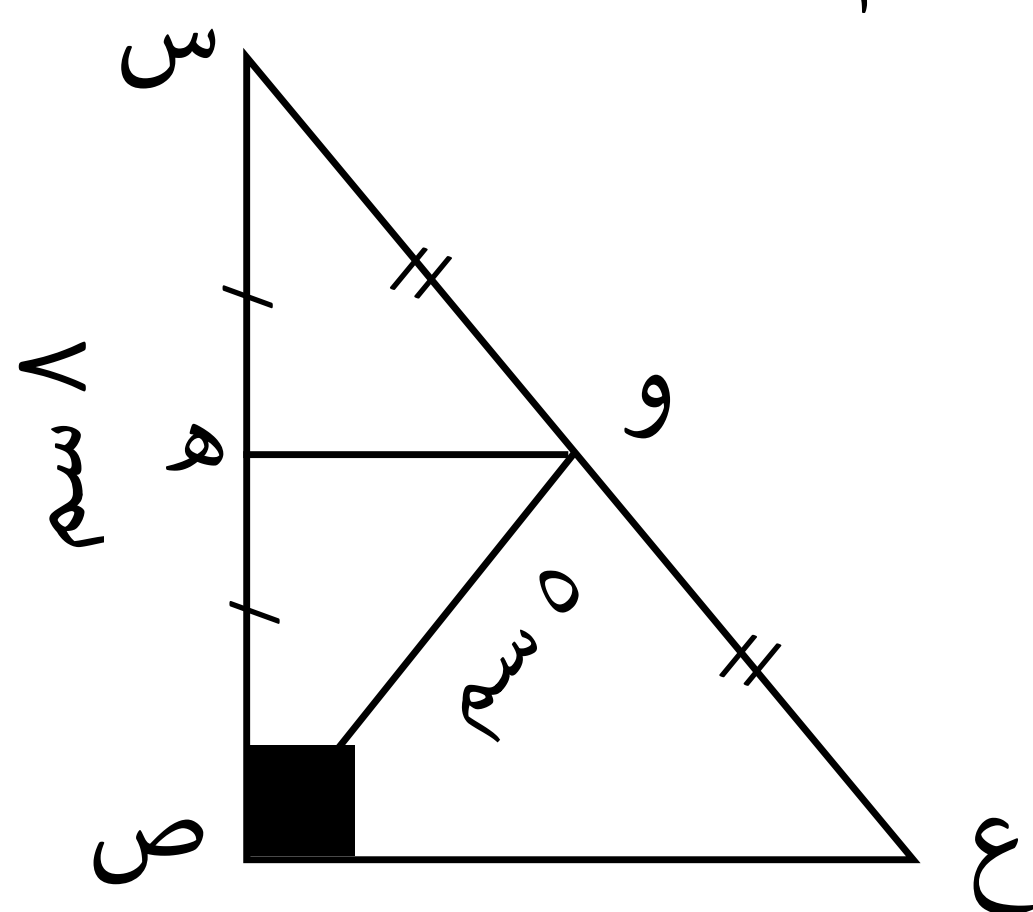
ه منتصف ل ع ، ع ن = ٦ سم ، ع ل = ٨ سم

أوجد بالبرهان كلا من : ل ن ، ع و ، و ه

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

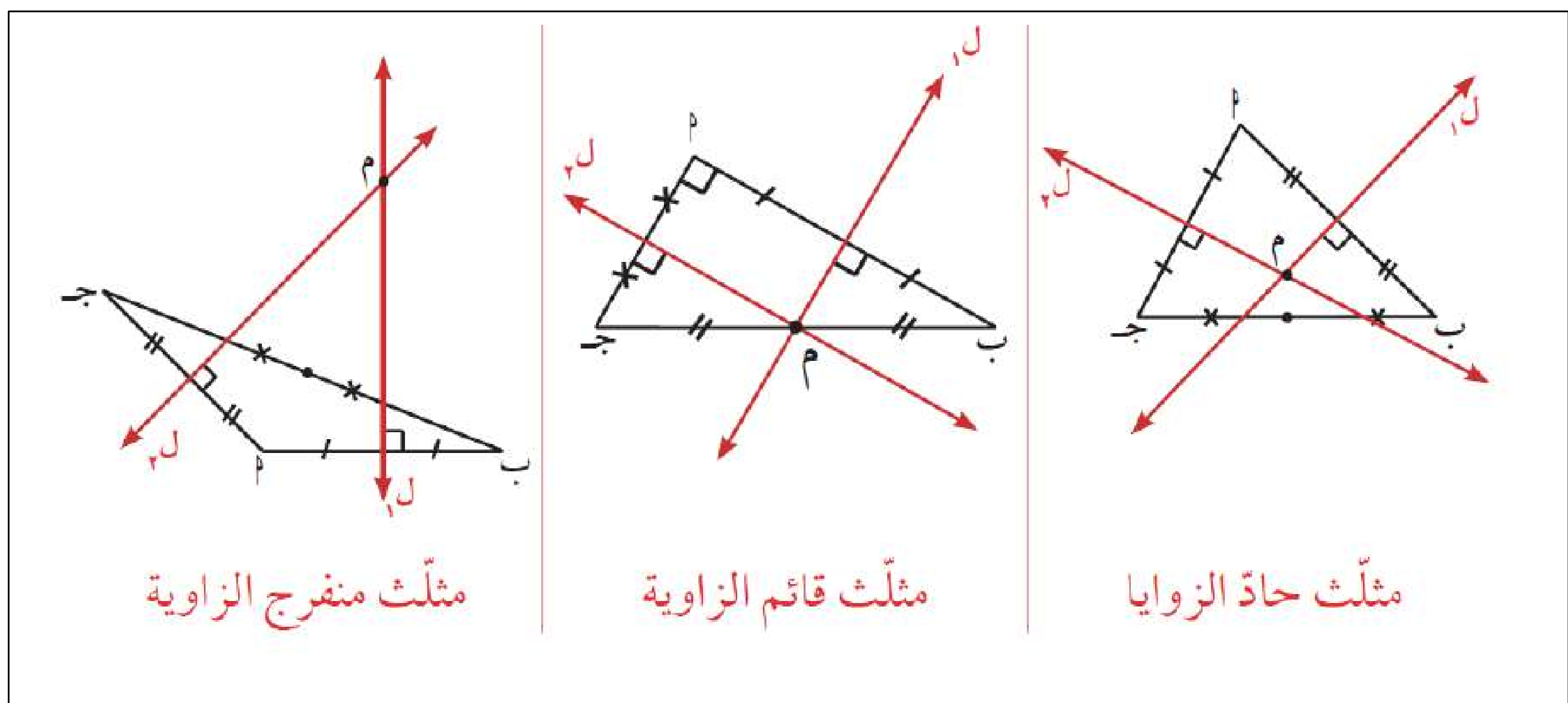
و منتصف س ع ، ه منتصف س ص ،

أوجد بالبرهان طول ه و



محاور أضلاع المثلث :

محور القطعة المستقيمة : هو العمود المنصف لها



نظرية : محاور أضلاع المثلث تتقاطع في نقطة واحدة

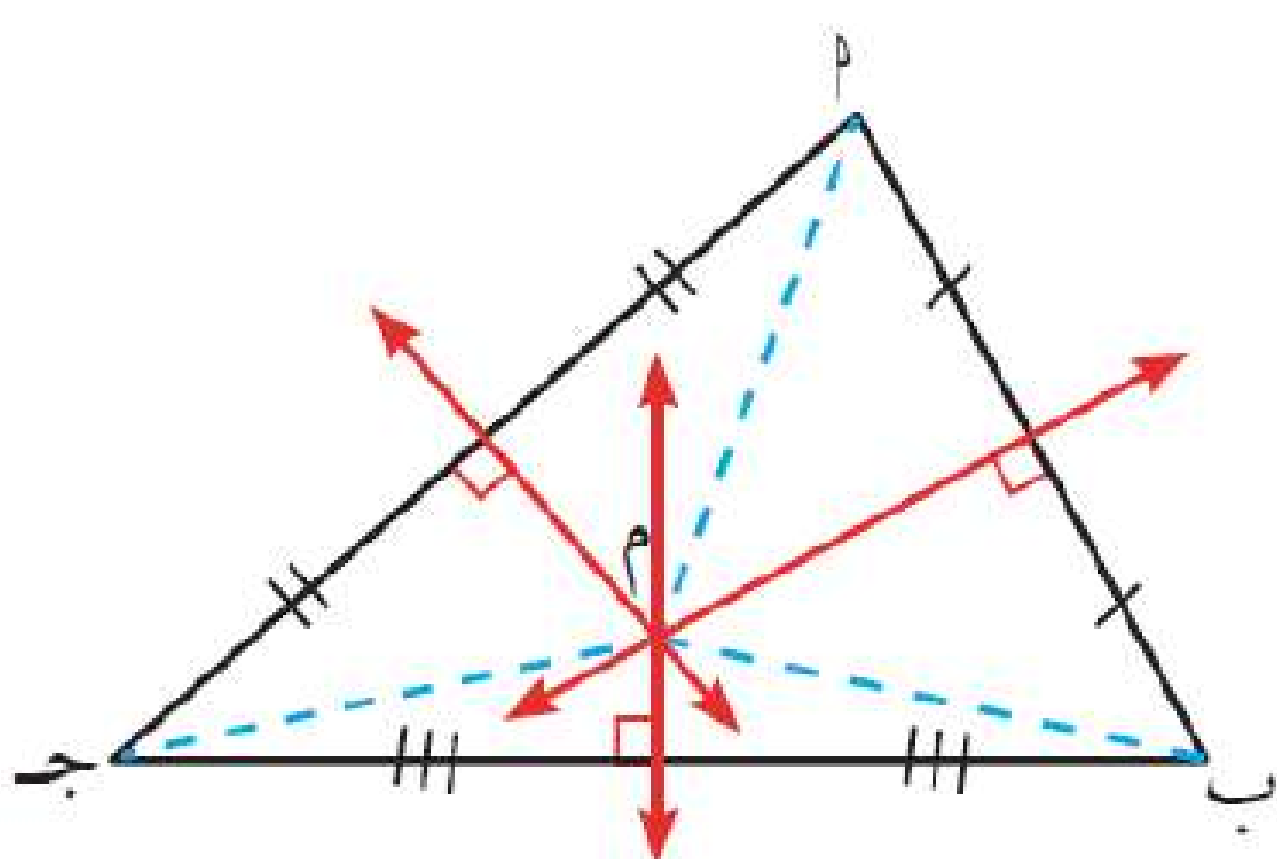
ملاحظات هامة :

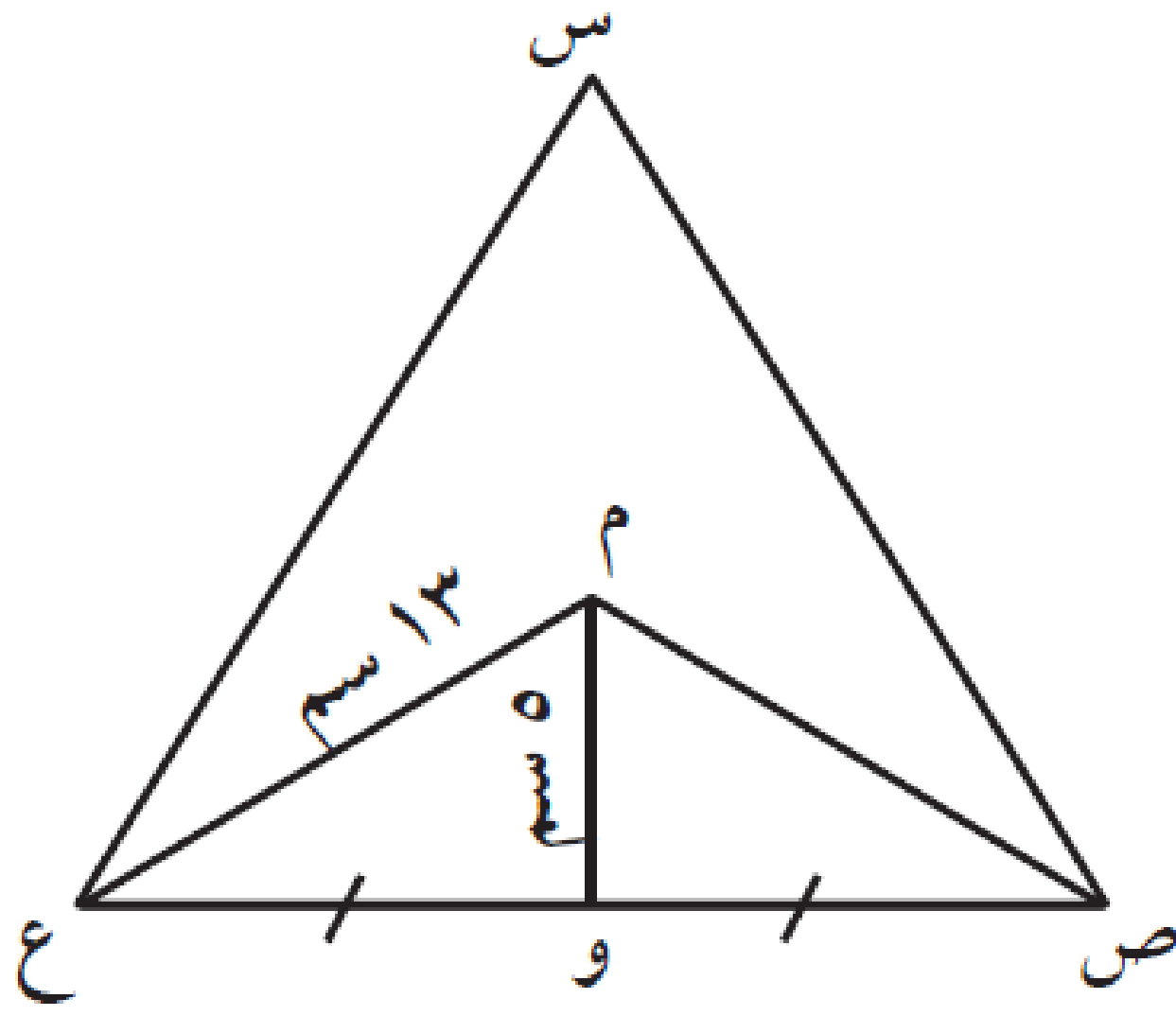
- نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلث الحاد الزوايا تقع داخله
- نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلث القائم الزاوية تقع في منتصف الوتر
- نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلث المنفرج الزاوية تقع خارجه

نتيجة : نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلث تقع على أبعاد متساوية من رؤوسه

∴ م نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلث P ب ج

$$\therefore m = P = B = J$$

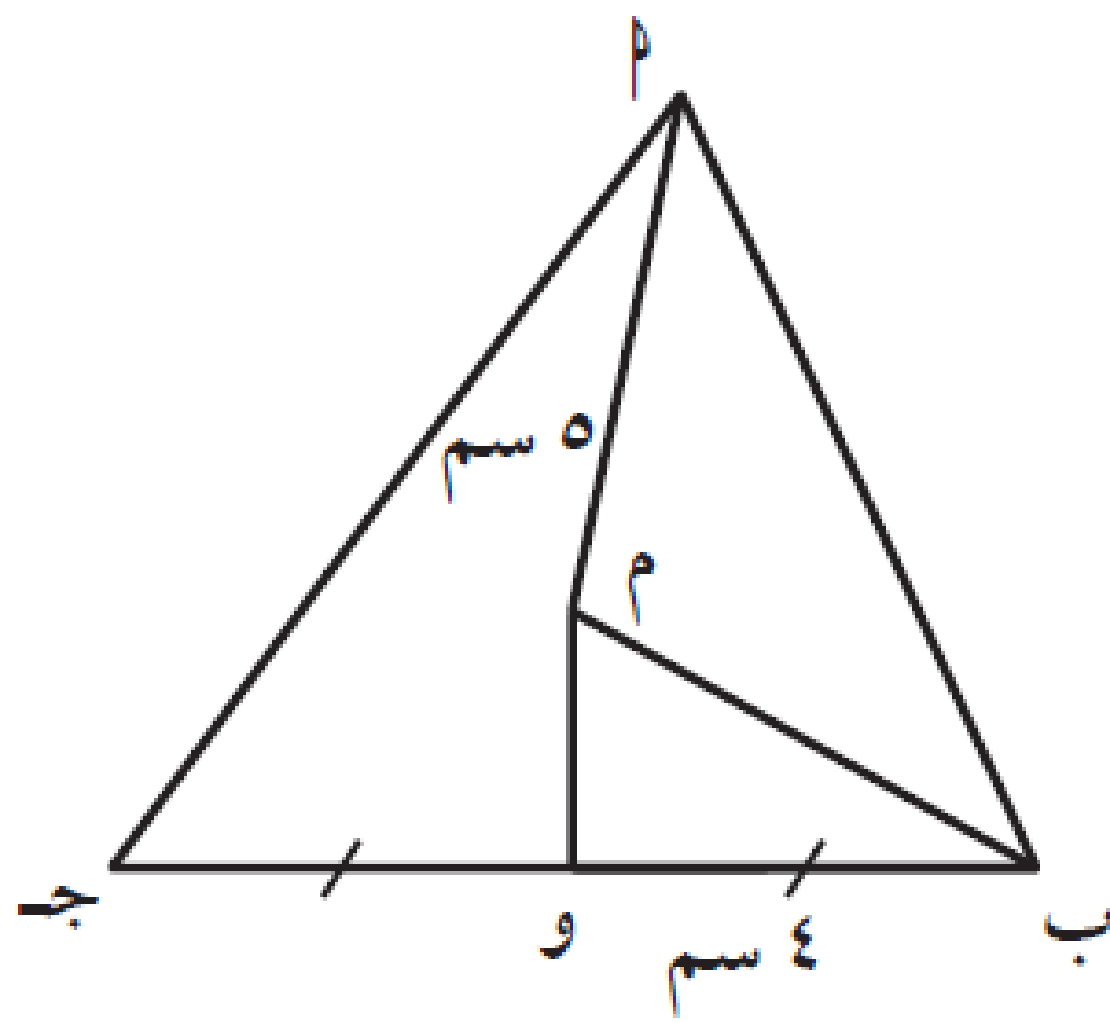




(أ) س ص ع مثلث فيه : م نقطة تقاطع محاور أضلاعه ،

و منتصف ص ع ، م ع = ١٣ سم ، م و = ٥ سم

أوجد بالبرهان كلامن : م ص ، ص و ، ص ع



(ب) پ ب ج مثلث فيه : م نقطة تقاطع محاور أضلاعه ،

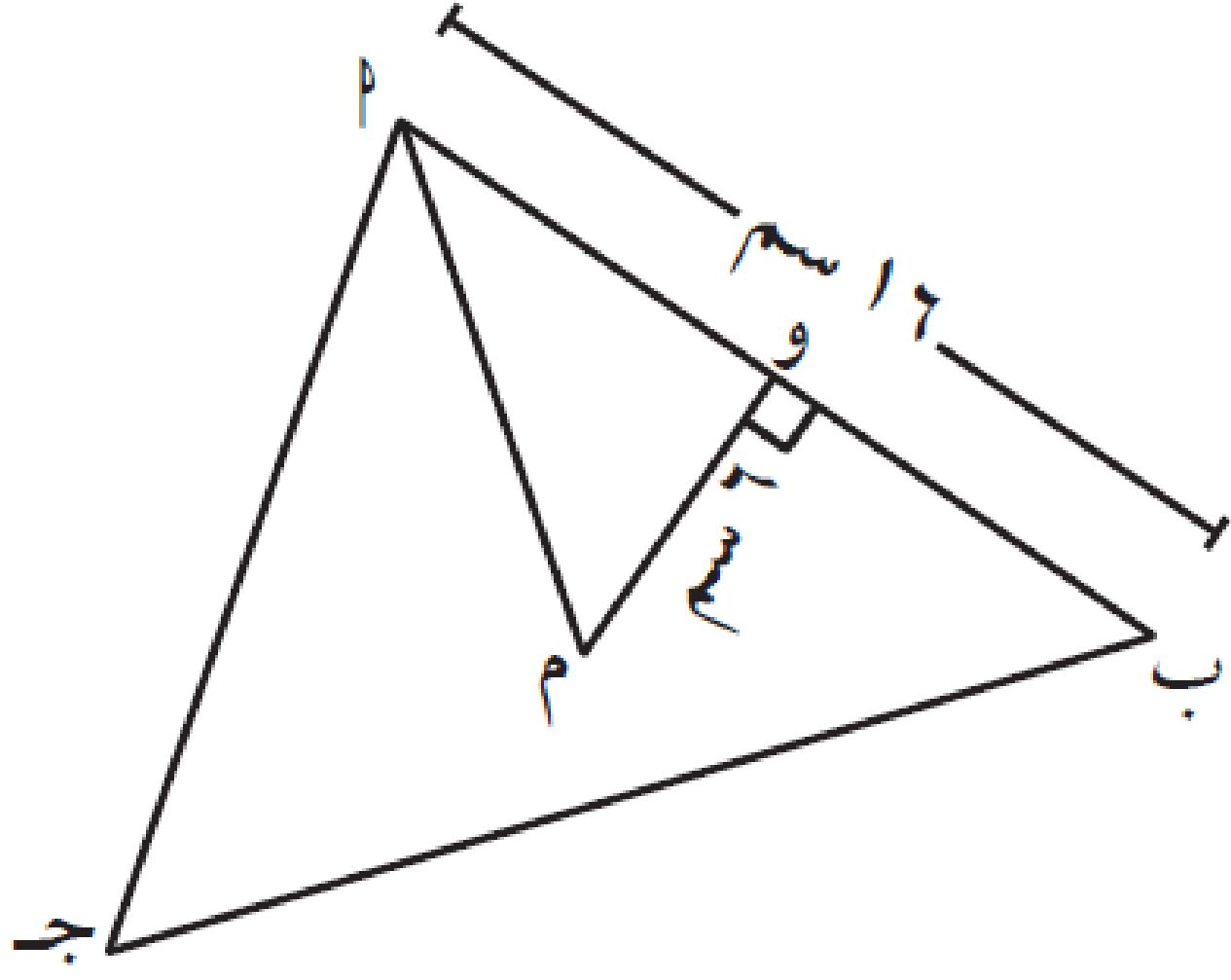
و منتصف ب ج ، پ م = ٥ سم ، ب و = ٤ سم

أوجد بالبرهان كلامن : م ب ، م و

(أ) P ب ج مثلث فيه : M نقطة تقاطع محاور أضلاعه ،

$M \perp \overline{AB}$ ، $PM = 16$ سم ، $MO = 6$ سم

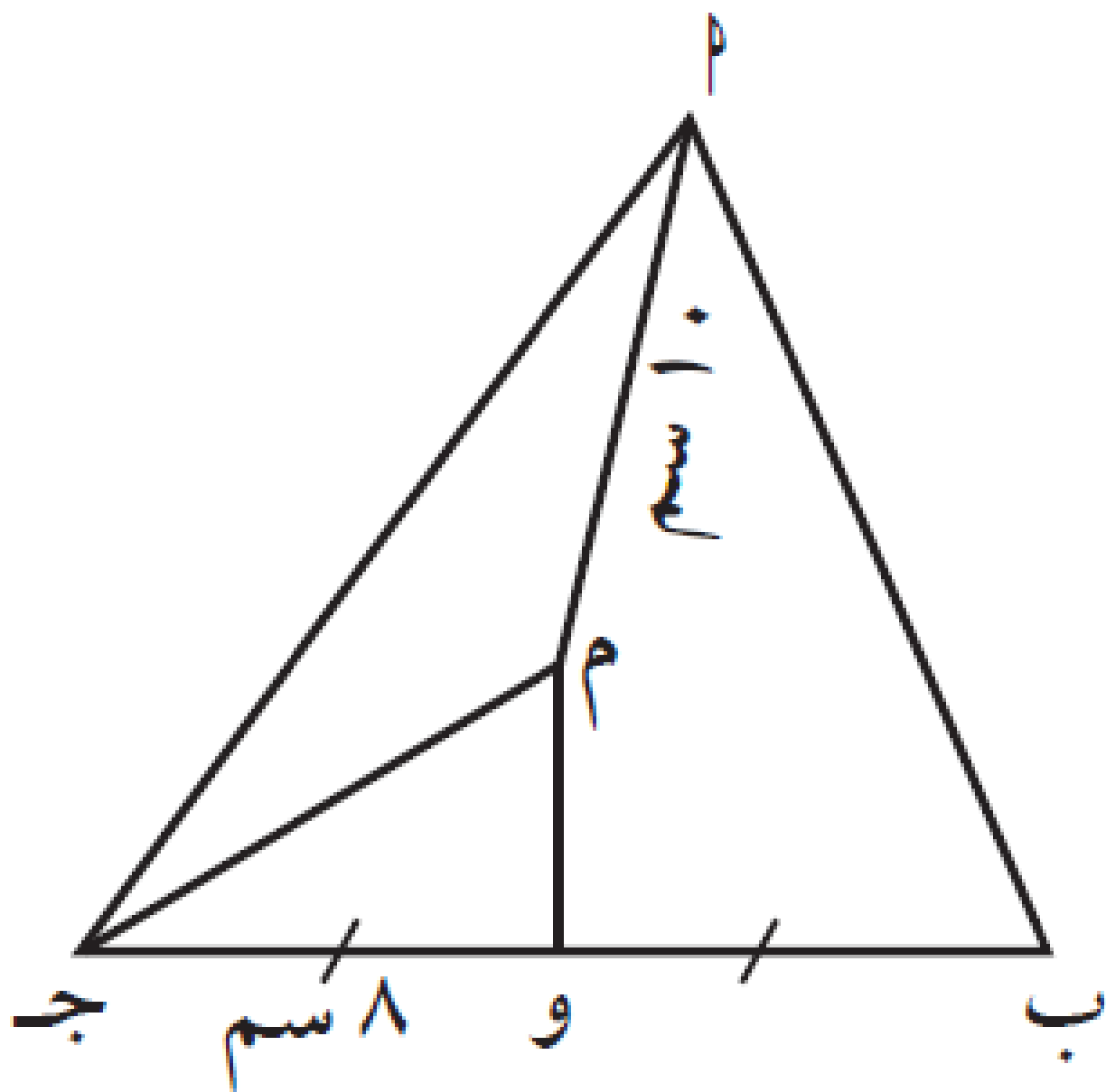
أوجد بالبرهان كلامن : M ب ، محيط المثلث PM ب

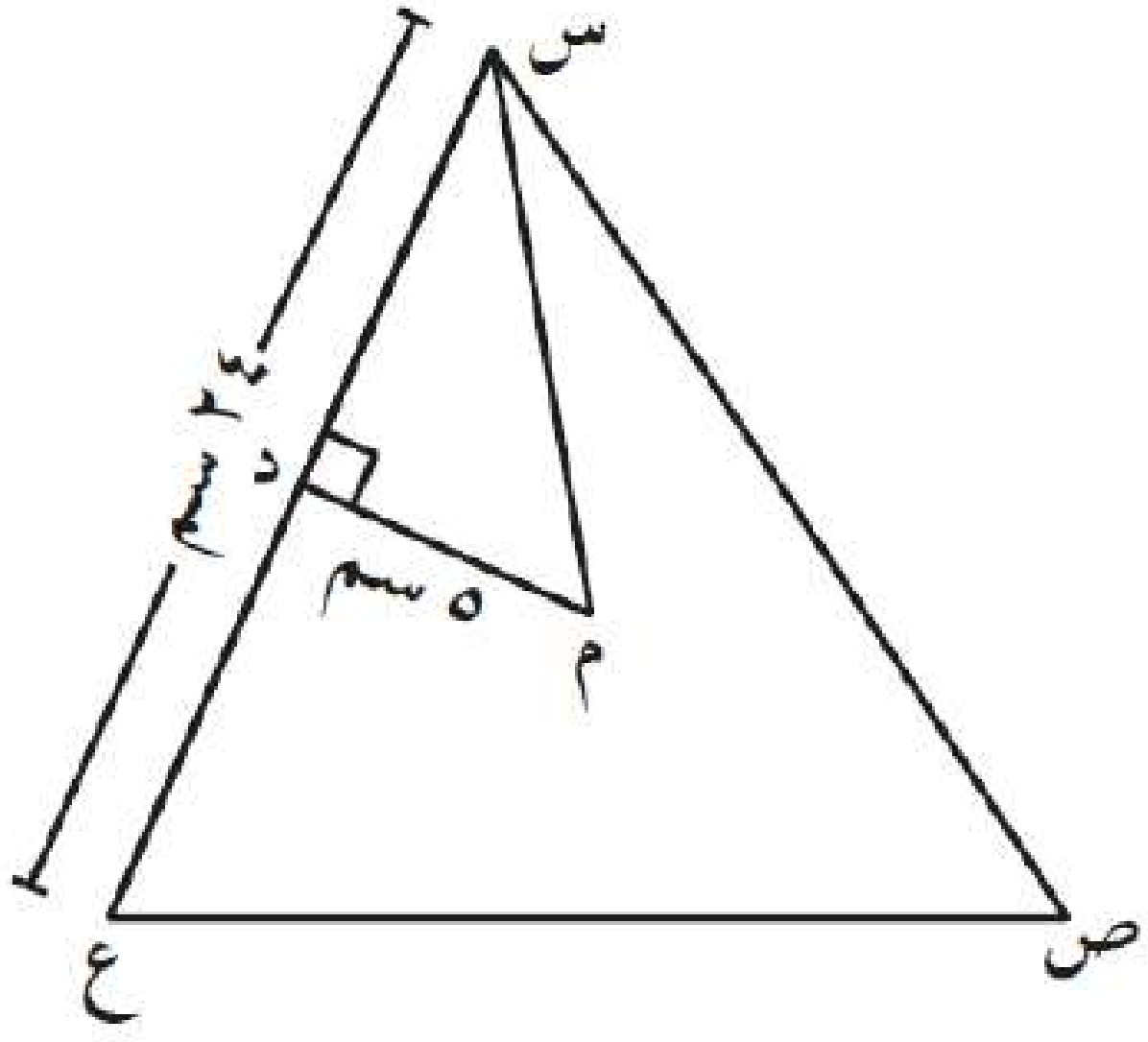


(ب) P ب ج مثلث فيه : M نقطة تقاطع محاور أضلاعه ،

و منتصف $\overline{BC}$ ، $PM = 10$ سم ، $JO = 8$ سم

أوجد بالبرهان كلامن : M ج ، M و



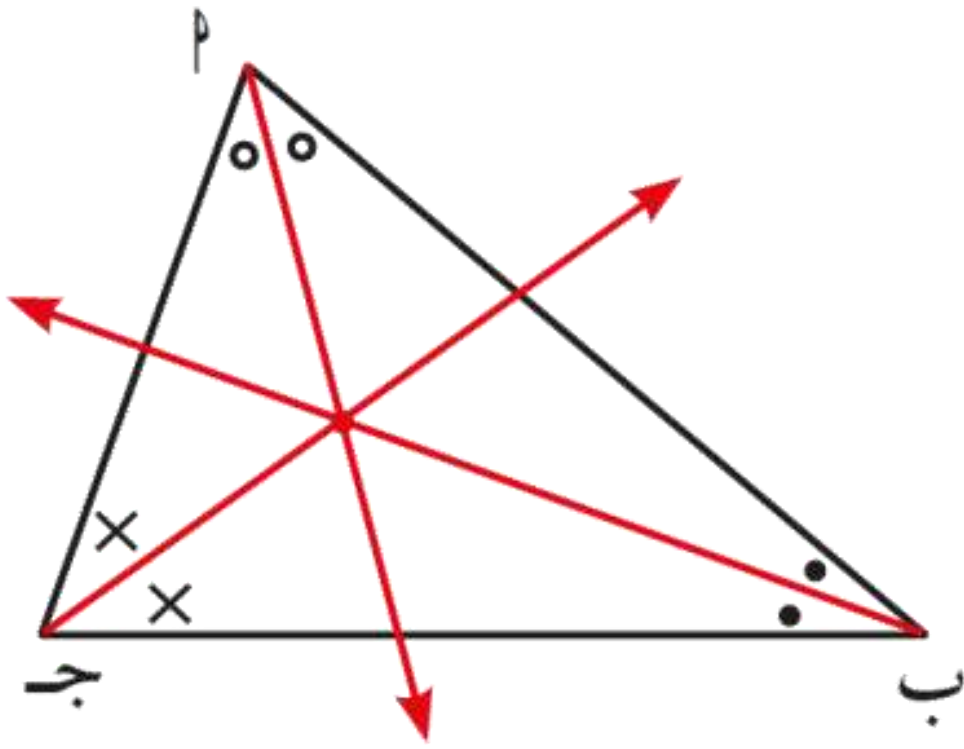


(أ) س ص ع مثلث فيه : م نقطة تقاطع محاور أضلاعه ،

م د $\perp$ س ع ، س ع = ٢٤ سم ، م د = ٥ سم

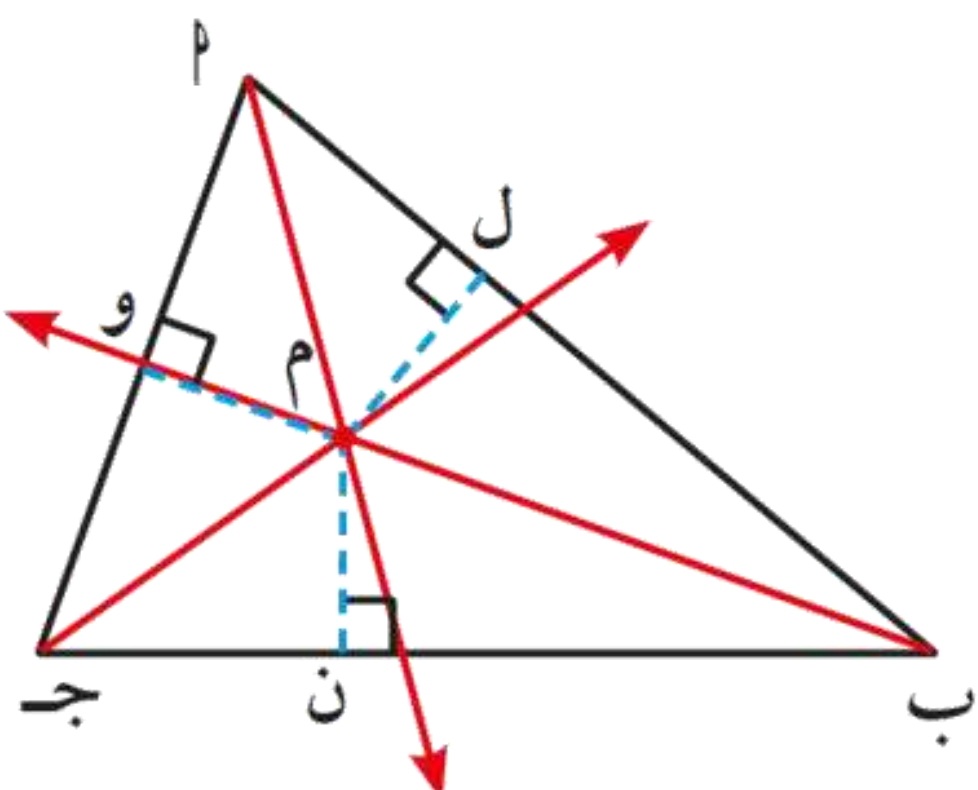
أوجد بالبرهان : م ص

منصفات الزوايا الداخلية للمثلث :



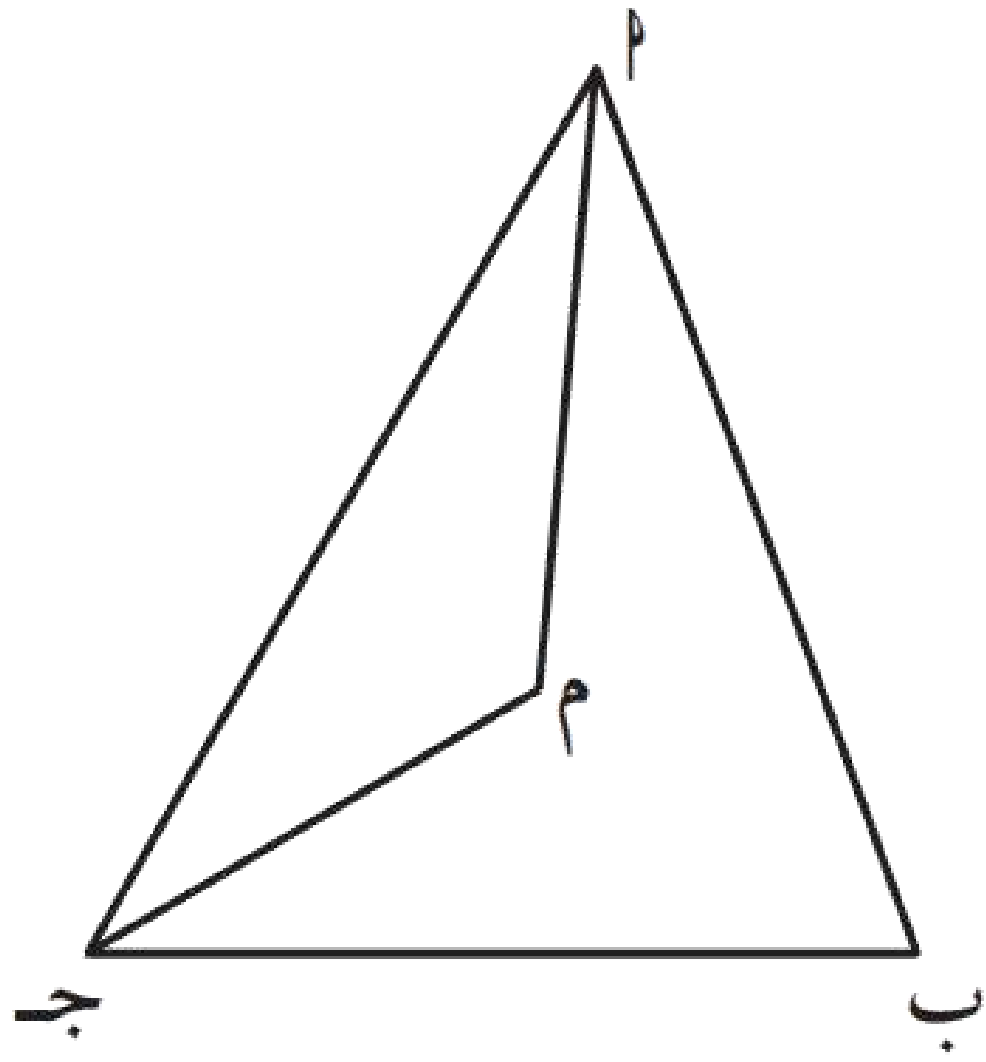
نظرية : منصفات الزوايا الداخلية للمثلث تتقاطع في نقطة واحدة

نتيجة : نقطة تقاطع منصفات الزوايا الداخلية للمثلث تقع على أبعاد متساوية من أضلاعه



∴ م نقطة تقاطع منصفات الزوايا الداخلية للمثلث ب ج د

∴ م ل = م ن = م و



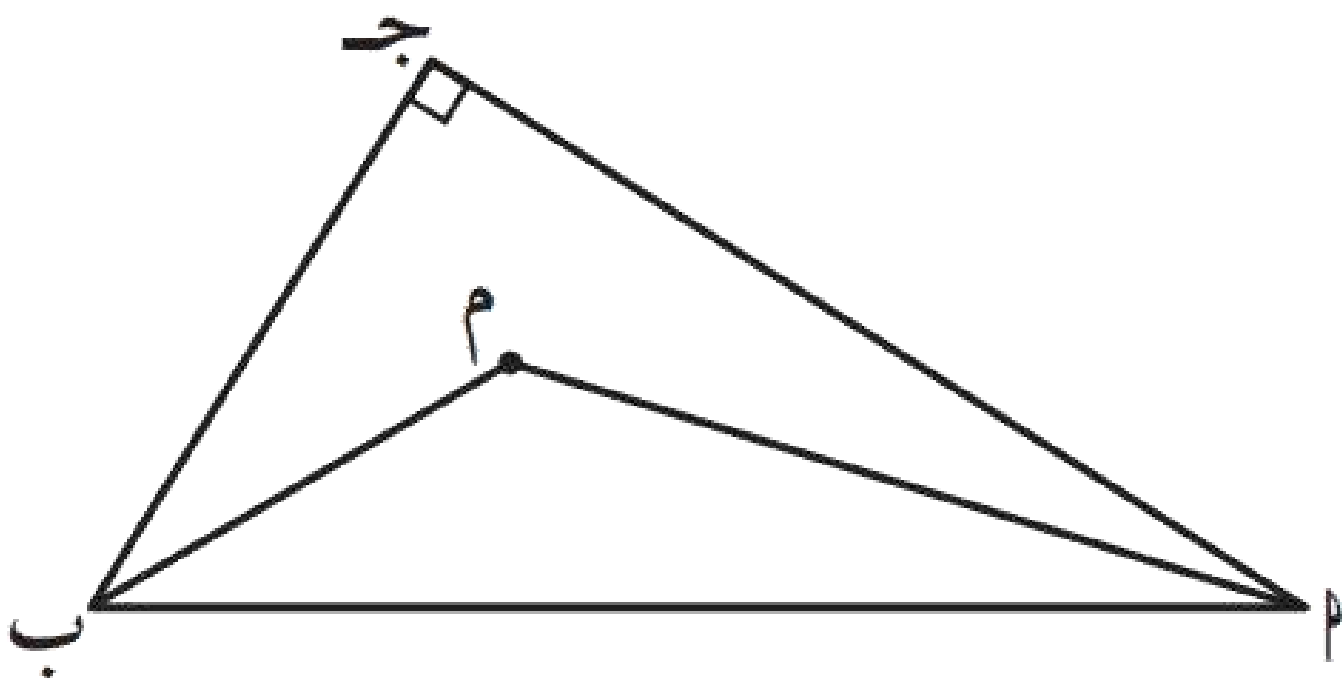
(أ) P ب ج مثلث فيه : M نقطة تقاطع منصفات زواياه الداخلية

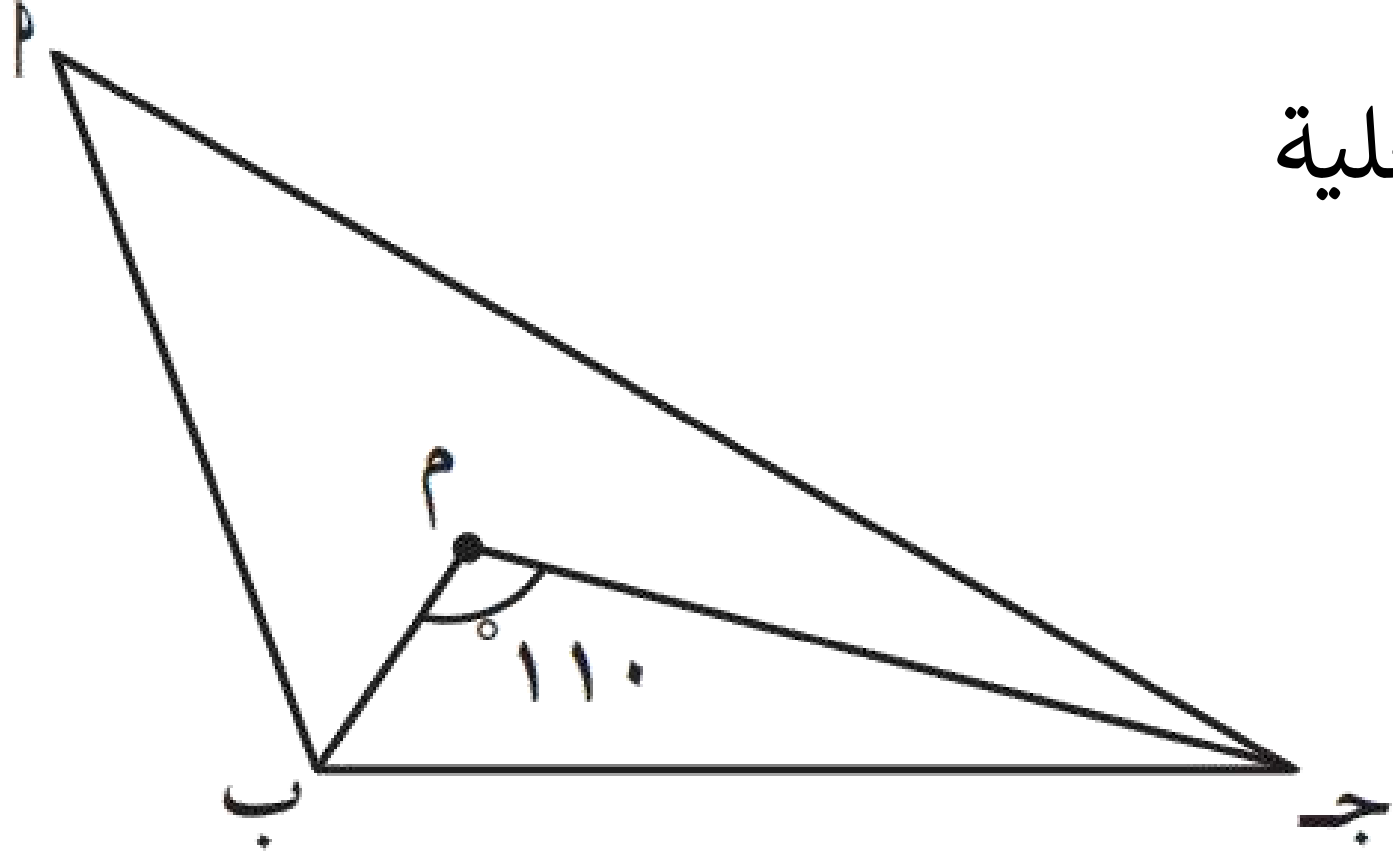
$$\angle PBM = 70^\circ, \angle MBJ = 30^\circ$$

أوجد بالبرهان $\angle PMJ$

(ب) P ب ج مثلث قائم الزاوية في ج ، M نقطة تقاطع منصفات زواياه الداخلية

أوجد بالبرهان : $\angle PMJ$





(أ) ب ج مثلث فيه : م نقطة تقاطع منصفات زواياه الداخلية

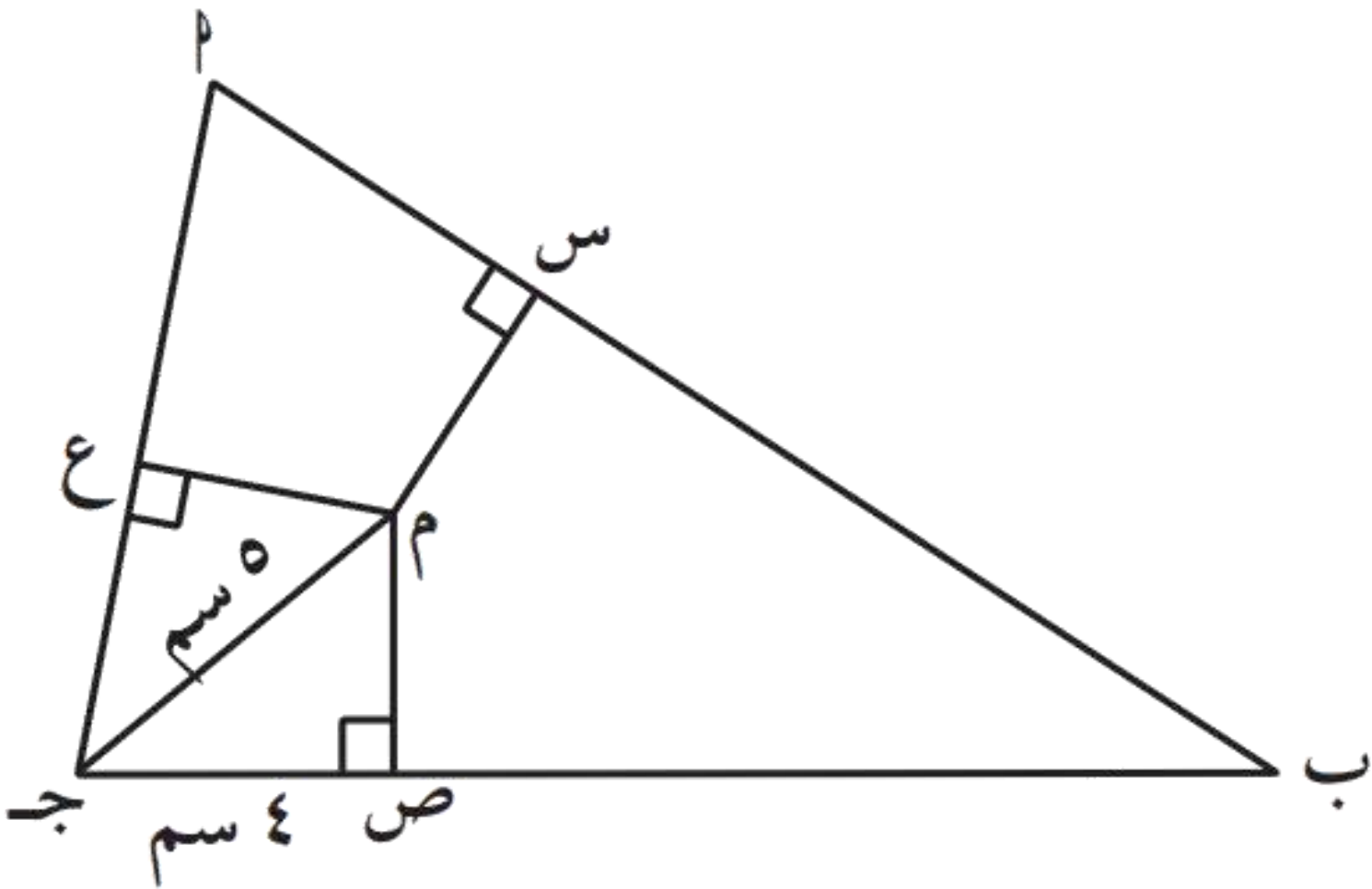
$$\angle \text{ج م ب} = 110^\circ$$

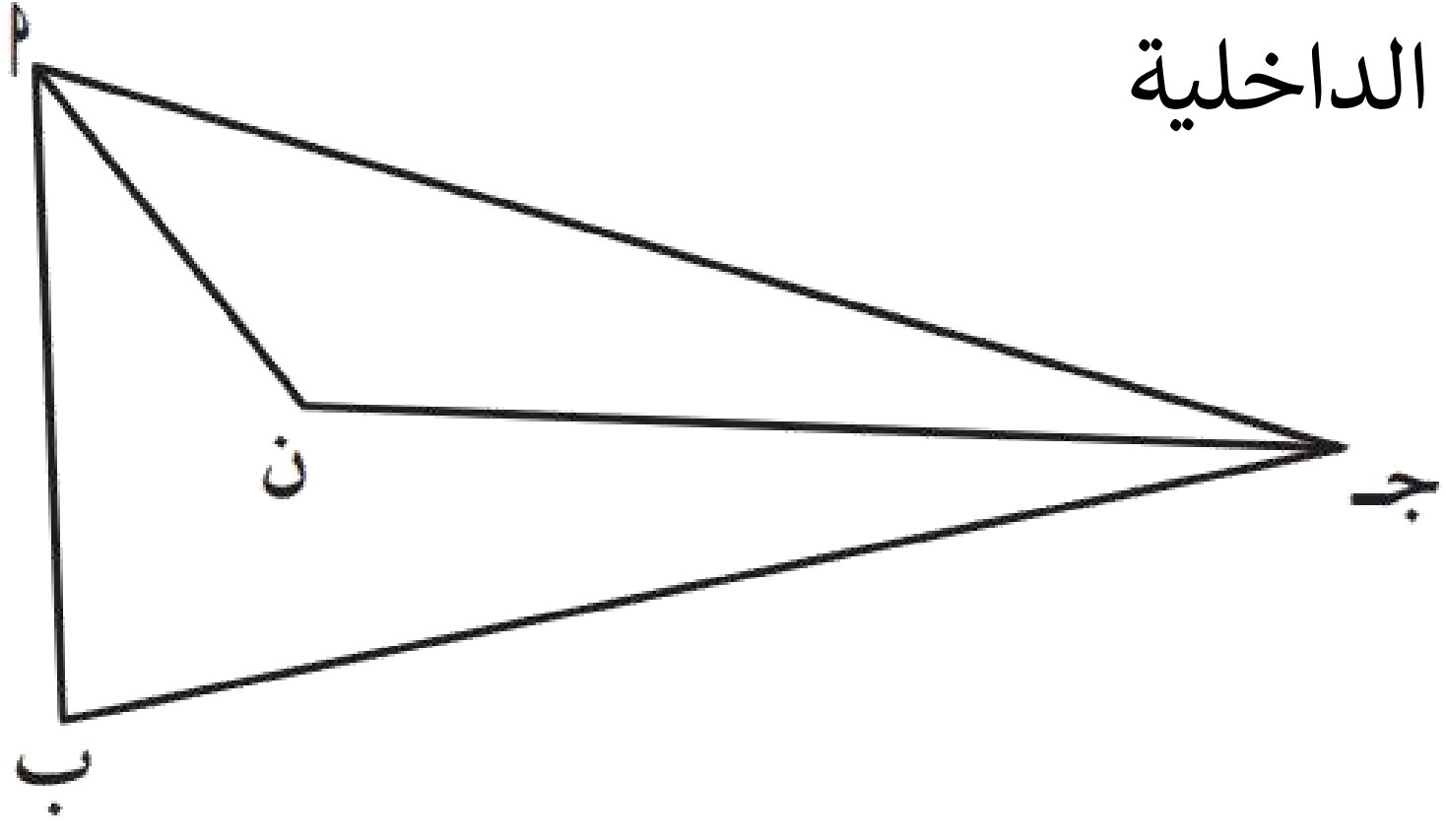
أوجد بالبرهان ق (ج ب م)

(ب) ب ج مثلث فيه : م نقطة تقاطع منصفات زواياه الداخلية

$$\text{م ج} = \text{م هـ} \text{ سم} , \text{م ج} = \text{م ص} = \text{م ع سم}$$

أوجد بالبرهان كلا من م ص ، م س





(أ) ب ج مثلث فيه : ن نقطة تقاطع منصفات زواياه الداخلية

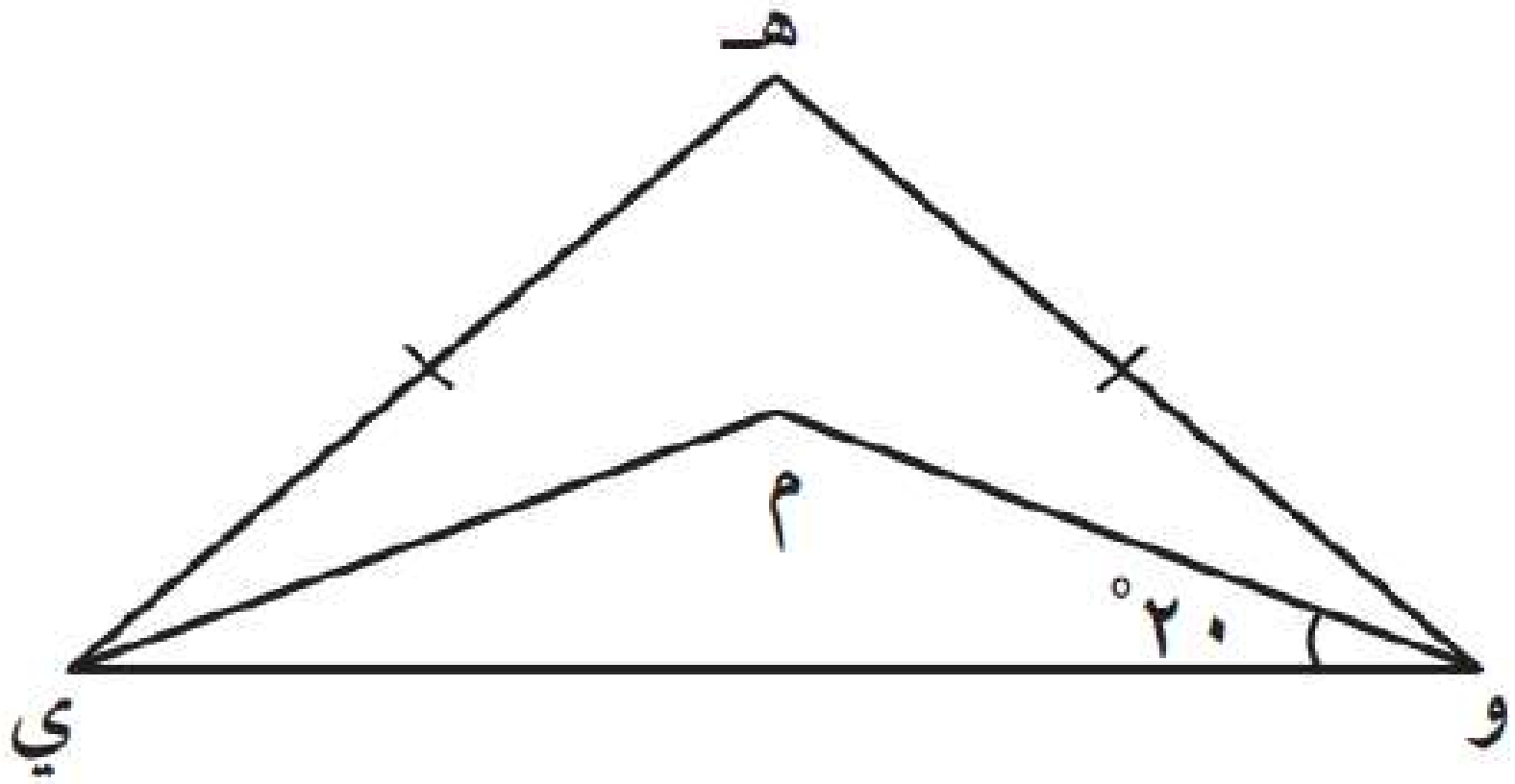
$$\angle (ن ج ب) + \angle (ن ب ج) = 50^\circ$$

أوجد بالبرهان $\angle (ب ج ن)$

(ب) ه و ي مثلث متطابق الضلعين فيه : م نقطة تقاطع منصفات زواياه الداخلية

$$\angle (م و ي) = 20^\circ$$

أوجد بالبرهان : $\angle (ه و م)$



A hand-drawn coordinate system on a grid. The horizontal axis is labeled 'x' and the vertical axis is labeled 'y'. Both axes have tick marks and labels from 0 to 5. The origin is marked with a small circle.

This image shows a single sheet of white paper with ten evenly spaced horizontal dotted lines, typical of primary school writing paper. The lines are thin and black, extending across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

A blank coordinate system with a grid. The horizontal axis is labeled x and the vertical axis is labeled y . Both axes have tick marks and labels from 0 to 5. The origin is at the center of the grid.

This image shows a full page of white paper with ten horizontal dashed lines, typical of primary school handwriting practice paper. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page. There is no text or other markings on the paper.

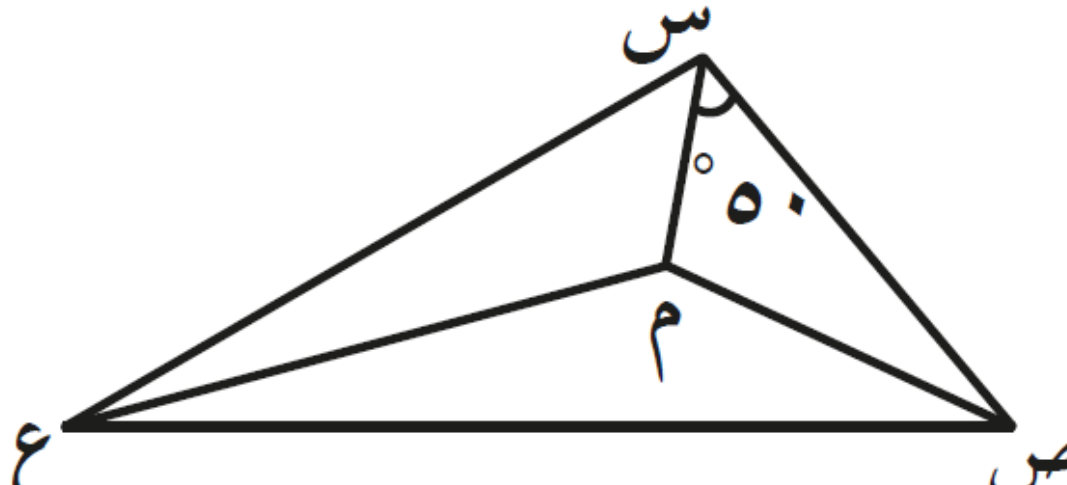
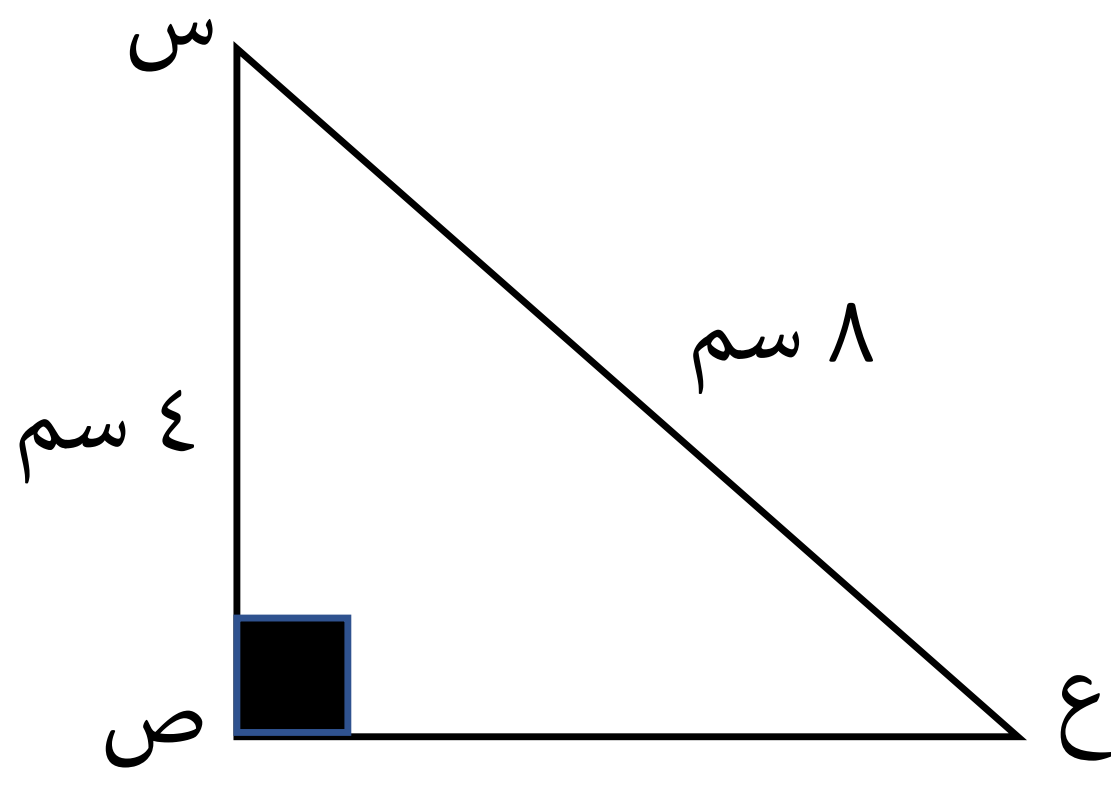
A blank coordinate system with x and y axes. Both axes are labeled with a wavy symbol. The x-axis has tick marks and labels for 0, 1, 2, 3, 4, and 5 in both the positive and negative directions. The y-axis has tick marks and labels for 0, 1, 2, 3, 4, and 5 in both the positive and negative directions. The grid consists of 11 vertical lines and 11 horizontal lines, creating a 10x10 grid of squares.

[illegible]

A blank coordinate system with a grid. The horizontal axis is labeled 'x' and the vertical axis is labeled 'y'. The axes intersect at the origin (0,0). The x-axis has tick marks from -5 to 5, and the y-axis has tick marks from -5 to 5. The grid lines are spaced at intervals of 1 unit.

This image shows a single sheet of white paper with ten evenly spaced horizontal dotted lines, typical of primary school handwriting practice paper. The lines extend across the full width of the page, leaving margins at the top and bottom. There are no other markings, text, or illustrations on the page.

أولا : في البنود (١ – ٥) ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (ب) إذا كانت العبارة خاطئة :

١	أ	ب	النقطة (٠ ، ١) هي أحد حلول المتباينة $ص \leq ٢ - س$
٢	أ	ب	في المثلث الثلاثيني الستيني يكون طول الضلع المقابل للزاوية التي قياسها ٦٠° مساويا نصف طول الوتر
٣	أ	ب	س ص ع مثلث فيه : م نقطة تقاطع منصفات الزوايا الداخلية ق (ص س م) = ق (س ص ع) $= ٥٠^\circ$ فإن : ق (س ع م) $= ٣٠^\circ$ 
٤	أ	ب	نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلث المنفرج الزاوية تقع داخله
٥	أ	ب	س ص ع مثلث فيه : ق (ص) $= ٩٠^\circ$ ، س ص = ٤ سم ، س ع = ٨ سم ، فإن : ق (س) $= ٣٠^\circ$ 

ثانيا : في البنود (١ - ٤) لكل بند أربع اختيارات واحد فقط منها صحيح ظلل الرمز الدال على الجواب الصحيح :

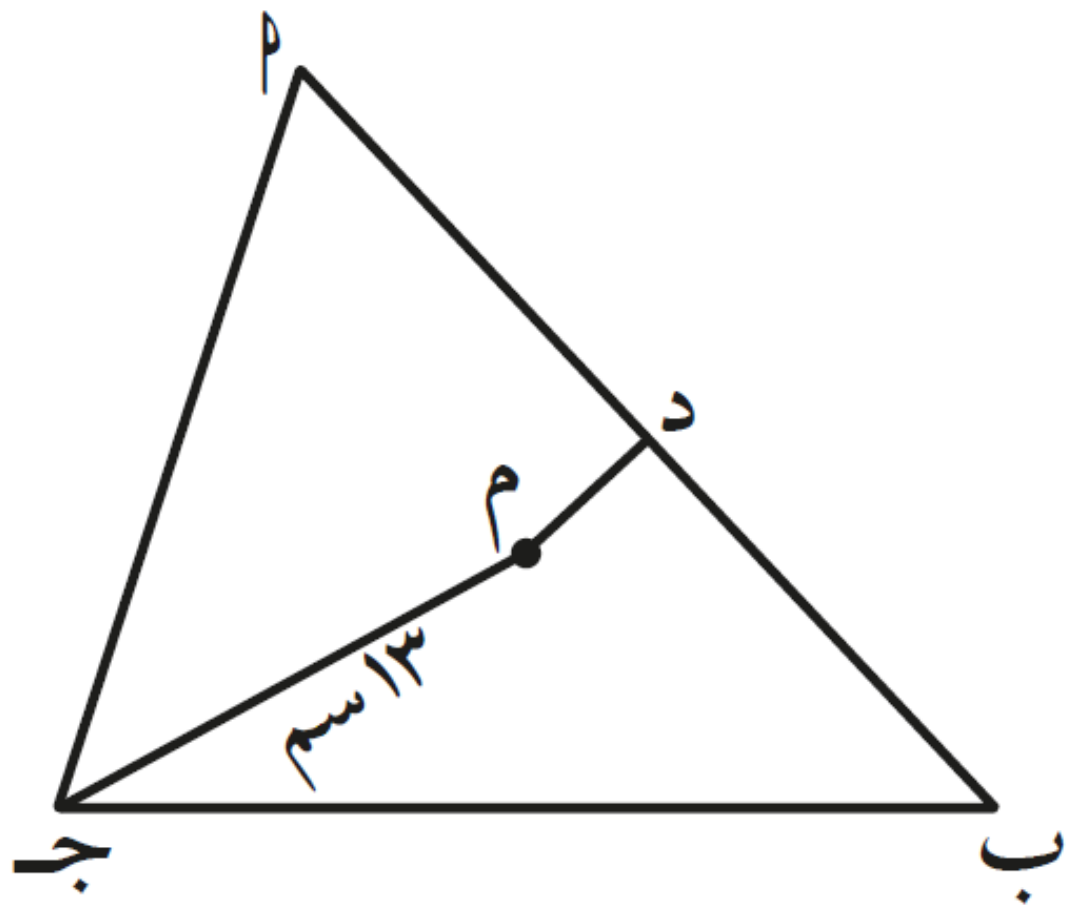
النقطة التي تنتمي إلى منطقة الحل المشترك للمتباينتين :

س + ص < ٢ - ، ٢ س - ص > ٣ هي :

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

في المثلث القائم الزاوية إذا كان طول أحد ضلعي الزاوية القائمة مساويا نصف طول الوتر فإن قياس الزاوية المقابلة لهذا الضلع يساوي :

- أ ٩٠° ب ٦٠° ج ٤٥° د ٣٠°

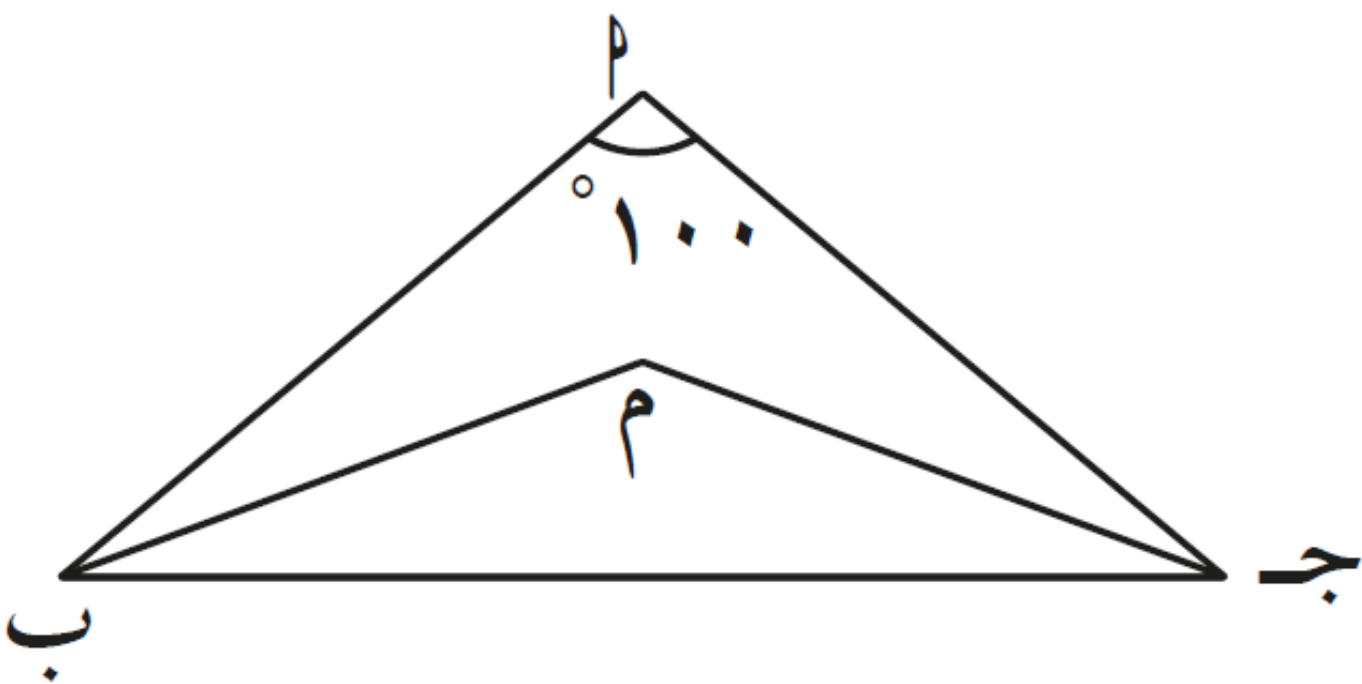


P ج مثلث فيه : د منتصف P ب ، P ب = ٢٤ سم
م نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلث ، م ج = ١٣ سم
فإن م د =

- أ ٥ سم ب ٦ سم ج ١٢ سم د ١٣ سم

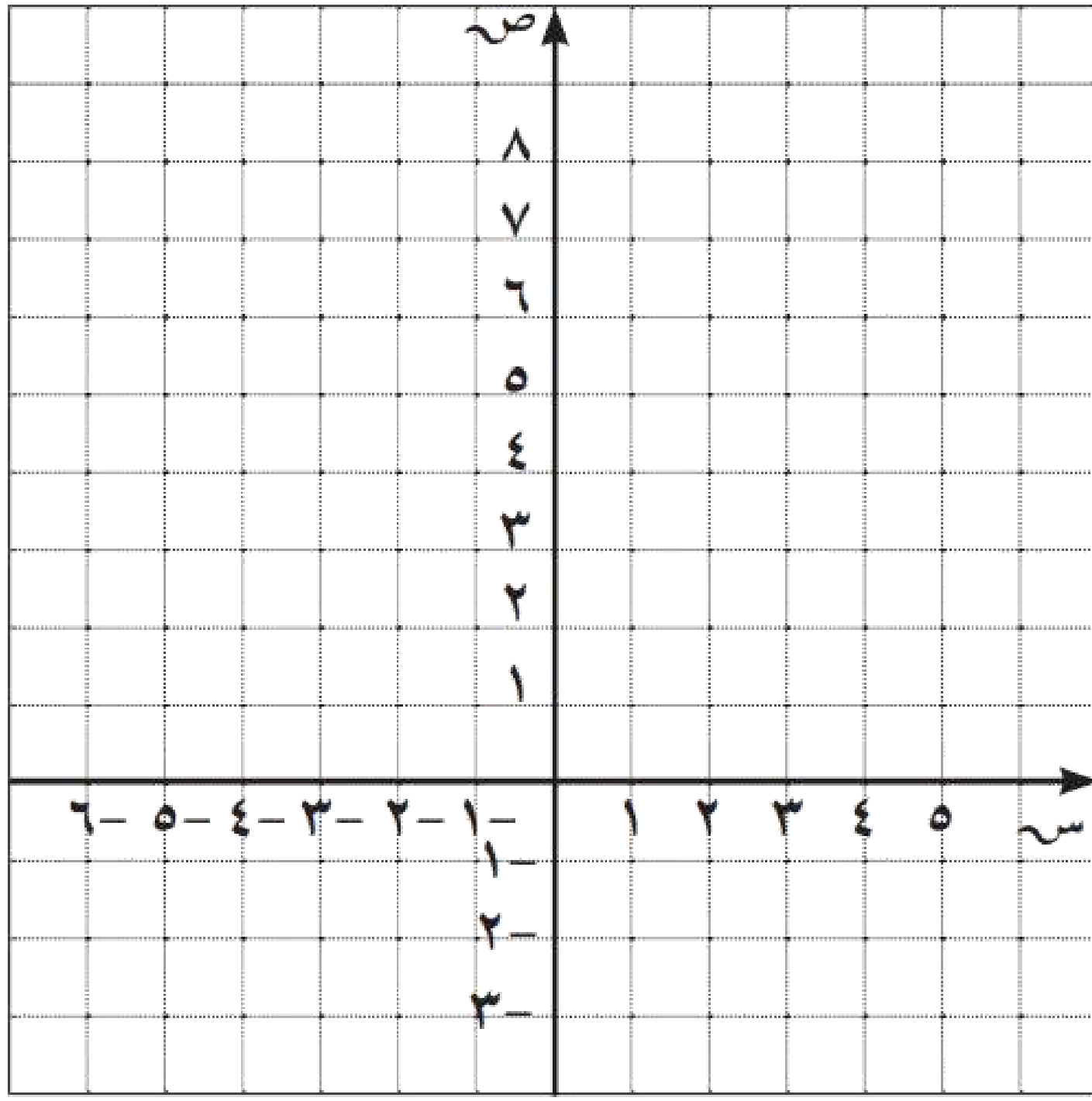
P ب ج مثلث فيه : م نقطة تقاطع منصفات الزوايا الداخلية للمثلث

ق (P) = ١٠٠° ، فإن ق (ج م ب) =



- أ ١٤٠° ب ١٢٠° ج ١٠٠° د ٨٠°

اسم الطالب : الصف : ٩ /

السؤال الأول :مثل بيانيا منطقة الحل للمتباينة : $ص < ٢ س - ١$ 

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

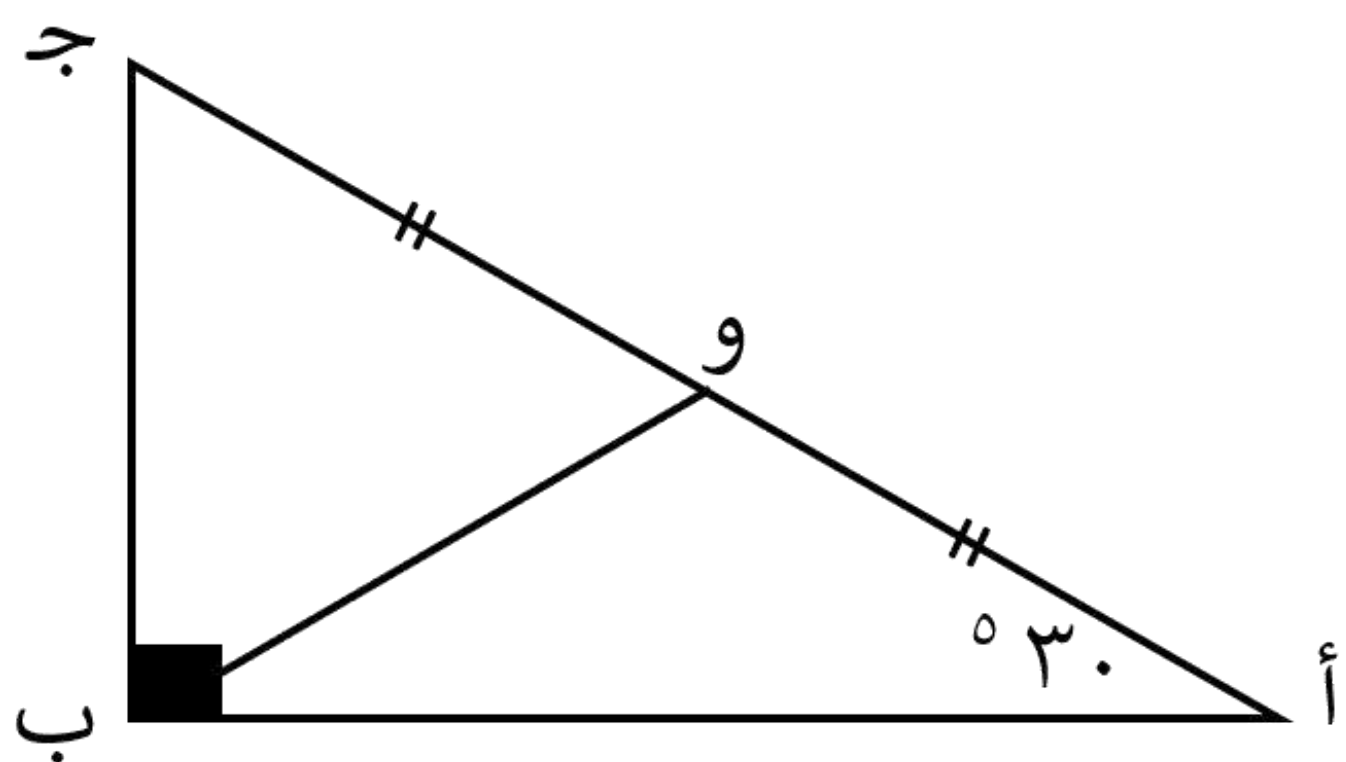
السؤال الثاني :

في البنود (١ - ٢) ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (ب) إذا كانت العبارة خاطئة :

(أ) (ب)	(أ) (ب)	من الشكل المقابل : حسب المعطيات على الرسم فإن : أ ج = ٨ سم	١
(أ) (ب)	(أ) (ب)	نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلث تقع على أبعاد متساوية من أضلاعه	٢

انتهت الأسئلة .. خالص أمنيات قسم الرياضيات بالنجاح والتوفيق

اسم الطالب : الصف : ٩ /

السؤال الأول :

أ ب ج مثلث قائم الزاوية في ب ، أ ج = ١٦ سم

و منتصف أ ج ، ق (أ) = ٣٠ °

أوجد بالبرهان كلا مما يلي : ب و ، ب ج

السؤال الثاني :

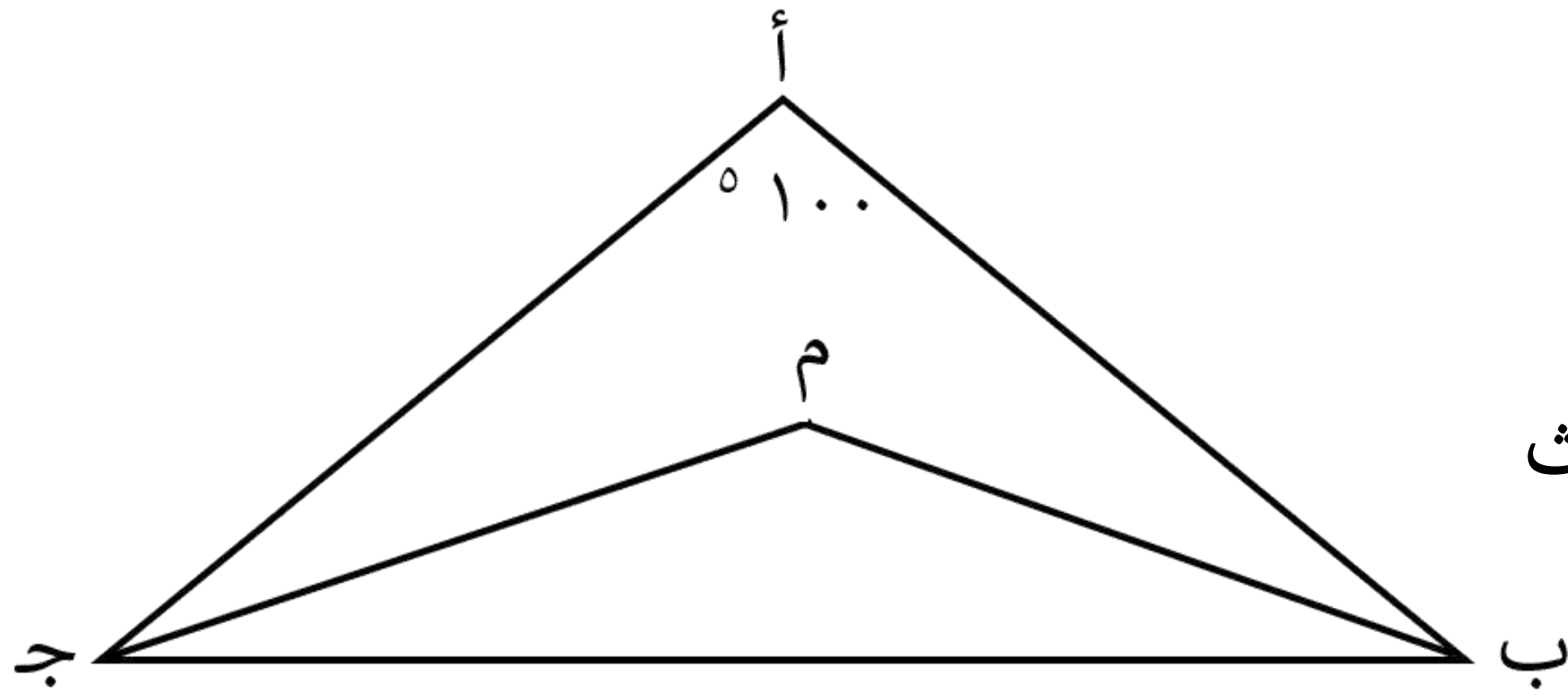
في البنود (١ - ٢) ظل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (ب) إذا كانت العبارة خاطئة :

١	نقطة تقاطع منصفات زوايا المثلث الداخلية تقع على أبعاد متساوية من أضلاعه	أ	ب
٢	نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلث القائم الزاوية تقع خارجه	أ	ب

انتهت الأسئلة .. خالص أمنيات قسم الرياضيات بالنجاح والتوفيق

اسم الطالب : الصف : ٩ /

السؤال الأول :



أ ب ج مثلث فيه : ق (أ) $\hat{A} = 100^\circ$

م نقطة تقاطع منصفات الزوايا الداخلية للمثلث

فأوجد بالبرهان ق (ب م ج)

السؤال الثاني :

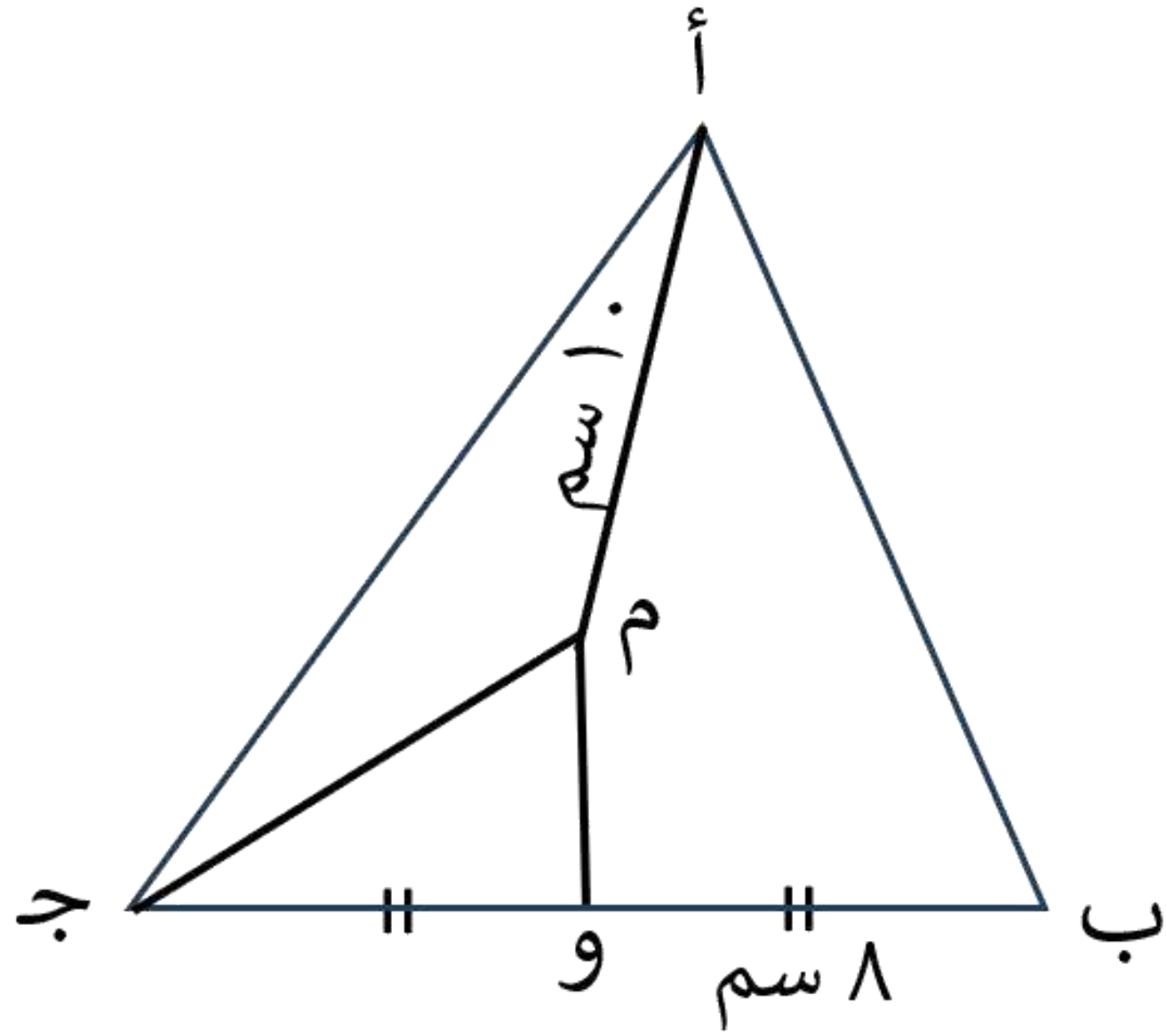
في البنود (١ - ٢) ظل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (ب) إذا كانت العبارة خاطئة :

١	النقطة (٠ ، ٣) هي أحد حلول المتباينة $ص \leq س + ٢$	أ	ب
٢	نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلث القائم الزاوية هي رأس الزاوية القائمة	أ	ب

انتهت الأسئلة .. خالص أمنيات قسم الرياضيات بالنجاح والتوفيق

اسم الطالب : الصف : ٩ /

السؤال الأول :



أ ب ج مثلث فيه : م نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلث

أ م = ١٠ سم ، ب م = ٨ سم ، ومنتصف ب ج

فأوجد بالبرهان كلا من : م ب ، م و

السؤال الثاني :

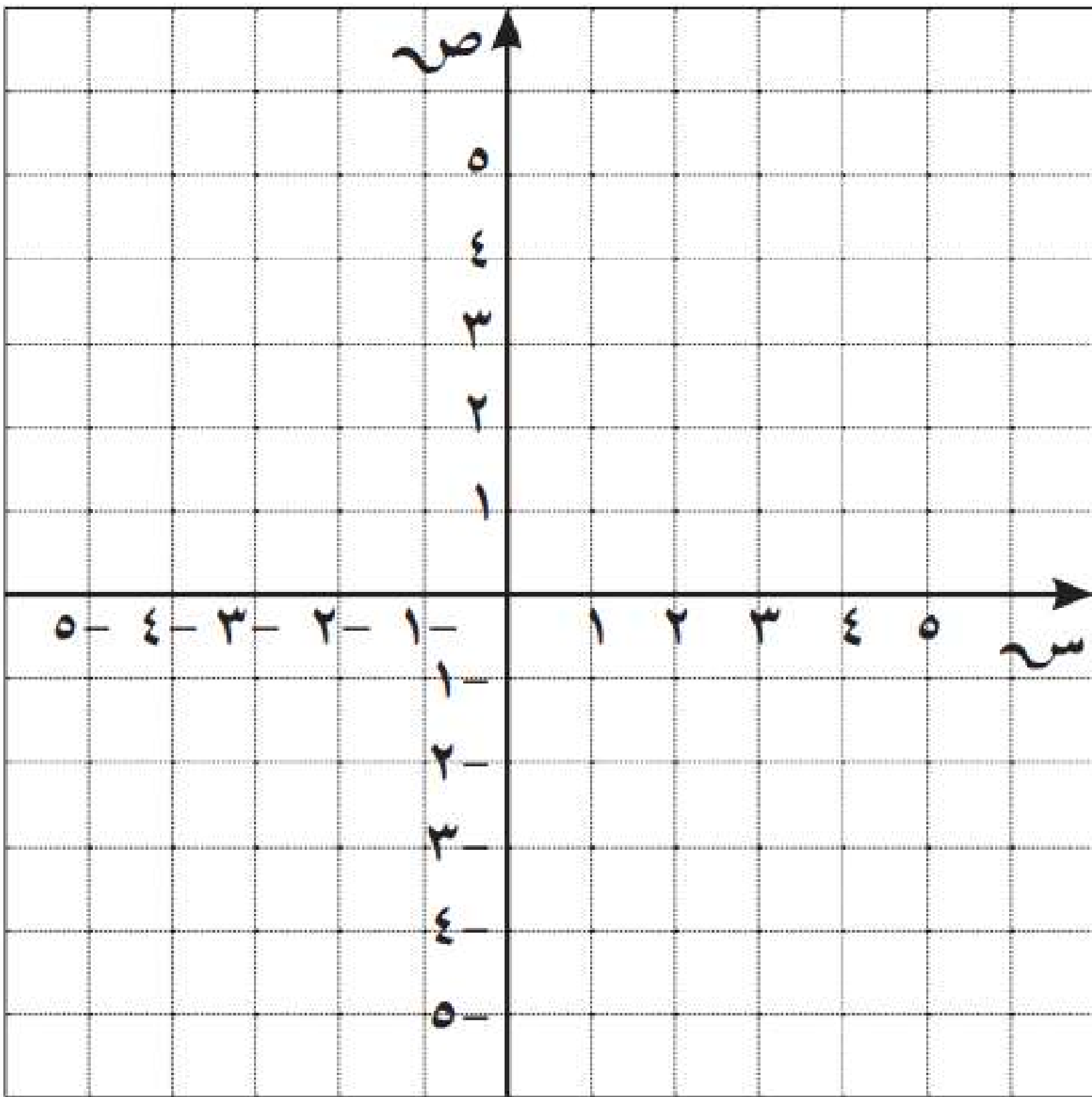
في البنود (١ - ٢) ظل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (ب) إذا كانت العبارة خاطئة :

١	منصفات الزوايا الداخلية للمثلث تتقاطع في نقطة واحدة	أ	ب
٢	في الشكل المقابل : ب ج مثلث قائم الزاوية في م د منتصف ب ج ، ق (ج) = ٣٠° فإن المثلث م د ب متطابق الأضلاع	أ	ب

اسم الطالب : الصف : ٩ /

السؤال الأول :

مثل بيانيا منطقة الحل المشترك للمتباينتين : $ص \geq ٢س - ١$ ، $ص < س - ١$



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

السؤال الثاني :

في البنود (١ - ٢) لكل بند أربع اختيارات واحد فقط منها صحيح . ظلل الرمز الدال على الجواب الصحيح :

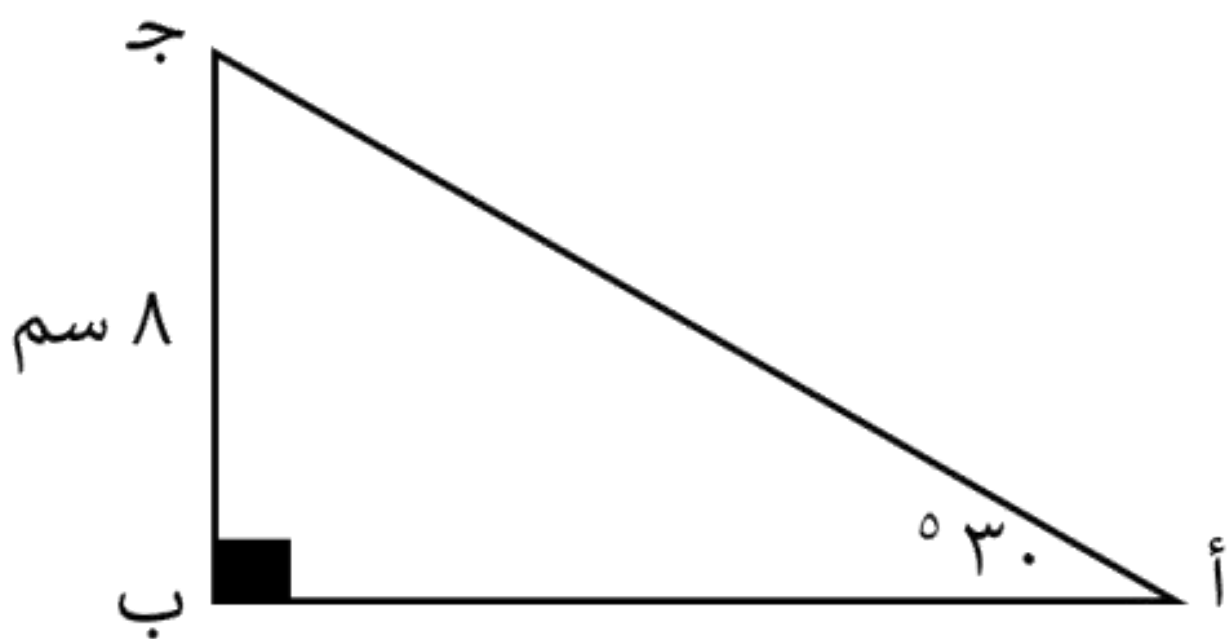
(١) في المثلث القائم الزاوية تقع نقطة تقاطع محاور أضلاعه الثلاثة في :

- ☐ أ داخل المثلث ☐ ب خارج المثلث
☐ ج منتصف الوتر ☐ د رأس الزاوية القائمة

(٢) أ ب ج مثلث قائم الزاوية في ب ،

ق (أ) = ٣٠° ، ب ج = ٨ سم

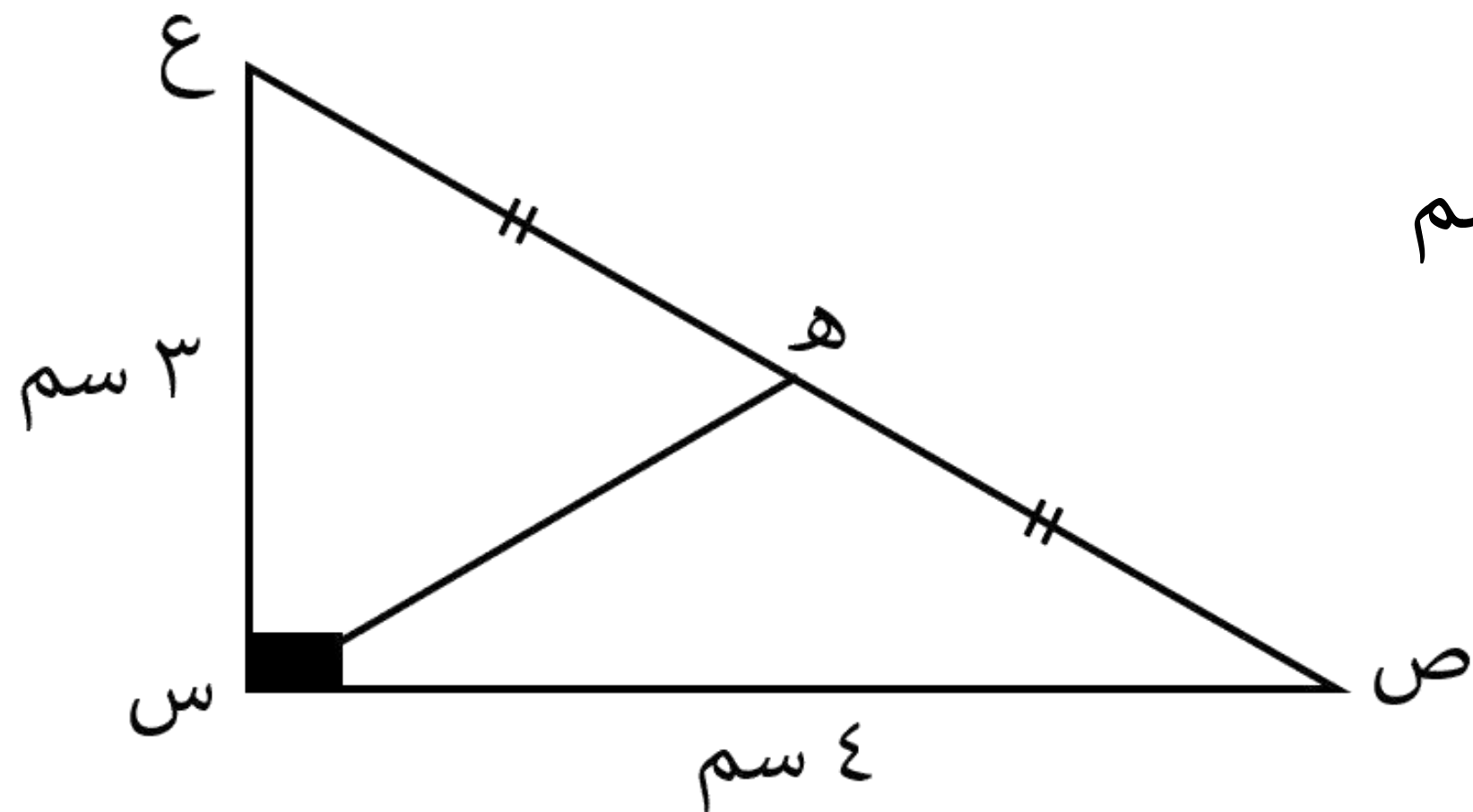
فإن طول أ ج =



- ☐ أ ٤ سم ☐ ب ٨ سم ☐ ج ١٢ سم ☐ د ١٦ سم

انتهت الأسئلة .. خالص أمنيات قسم الرياضيات بالنجاح

اسم الطالب : الصف : ٩ /

السؤال الأول :

س ص ع مثلث قائم الزاوية في س ، س ص = ٤ سم

س ع = ٣ سم ، ه منتصف ص ع ،

أوجد بالبرهان كلا مما يلي : ص ع ، س ه

السؤال الثاني :

في البنود (١ - ٢) لكل بند أربع اختيارات واحد فقط منها صحيح . ظلل الرمز الدال على الجواب الصحيح :

(١) أ ب ج مثلث فيه : م نقطة تقاطع منصفات زواياه الداخليه

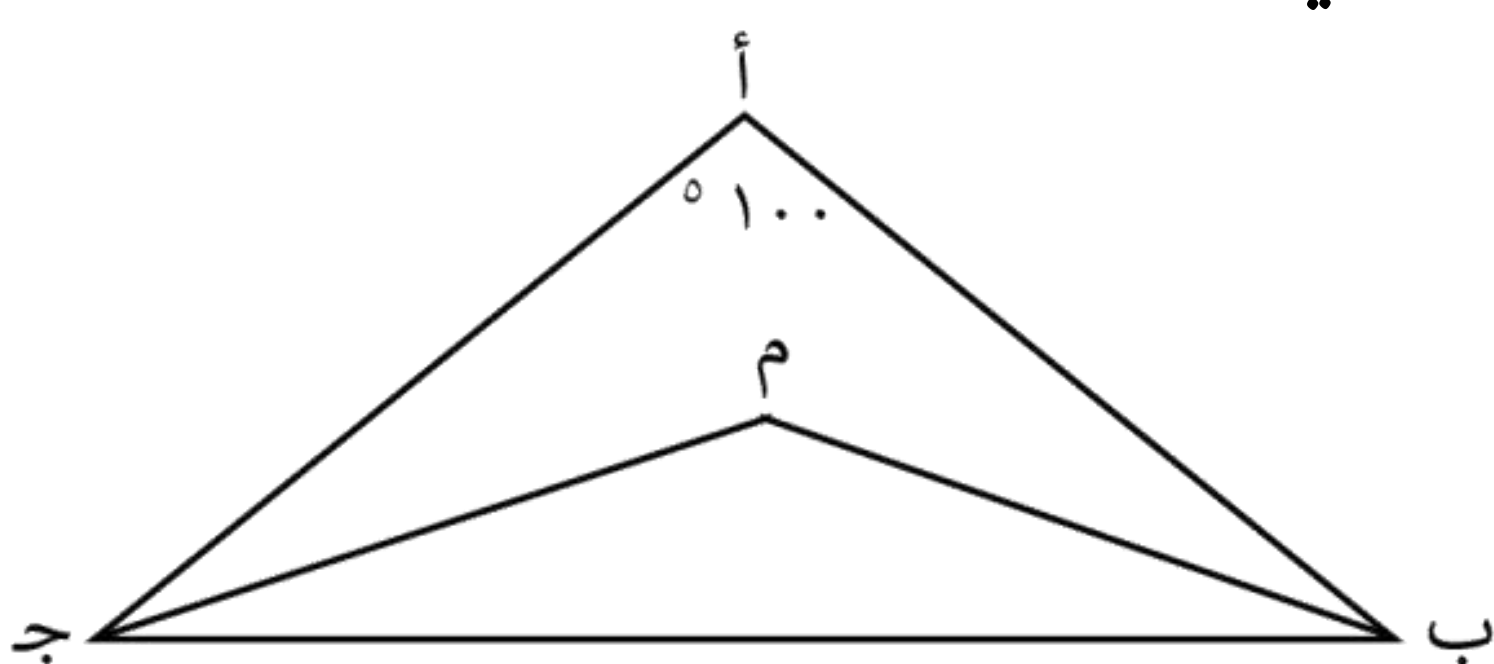
ق (أ) = ١٠٠° ، فإن ق (ج م ب) =

١٠٠° (ب)

١٤٠° (أ)

٨٠° (د)

١٢٠° (ج)



(٢) س ص ع مثلث فيه : م نقطة تقاطع محاور أضلاعه

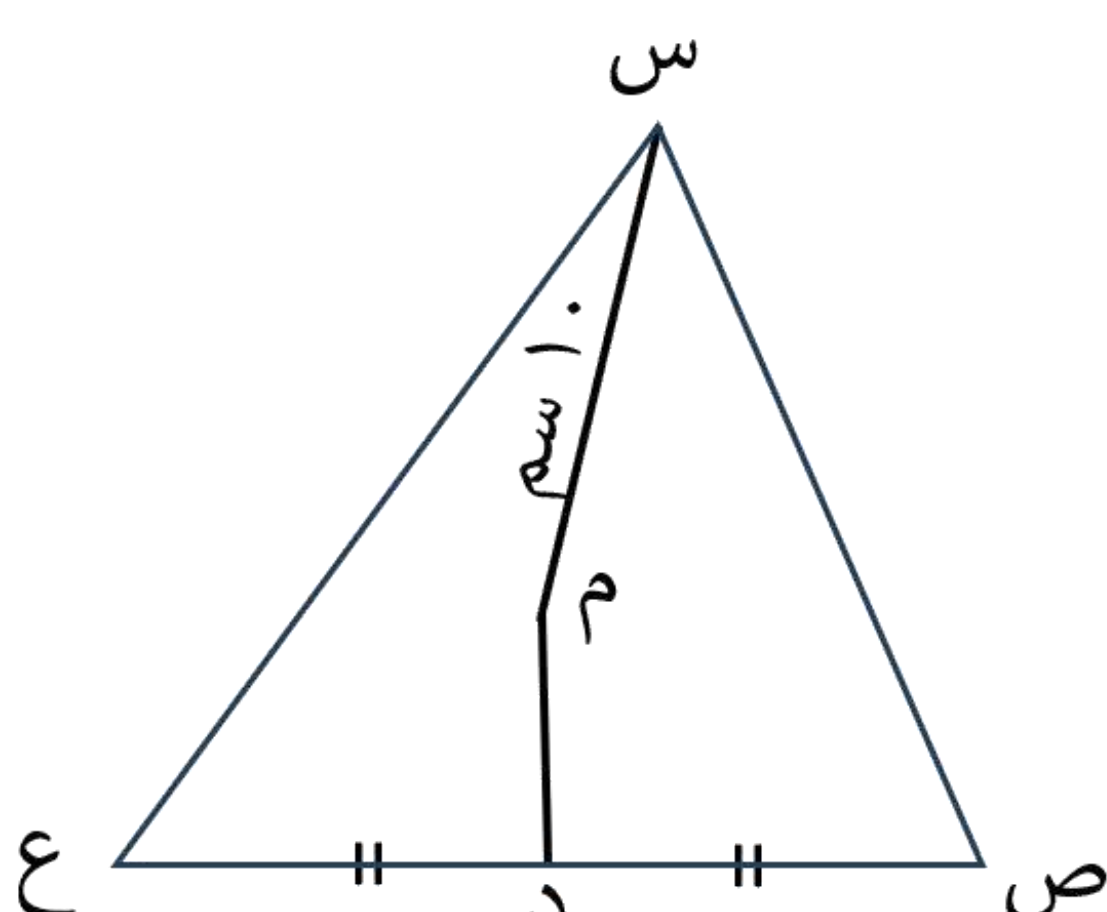
م س = ١٠ سم ، ص ع = ١٦ سم ، فإن م د =

٦ سم (ب)

٨ سم (أ)

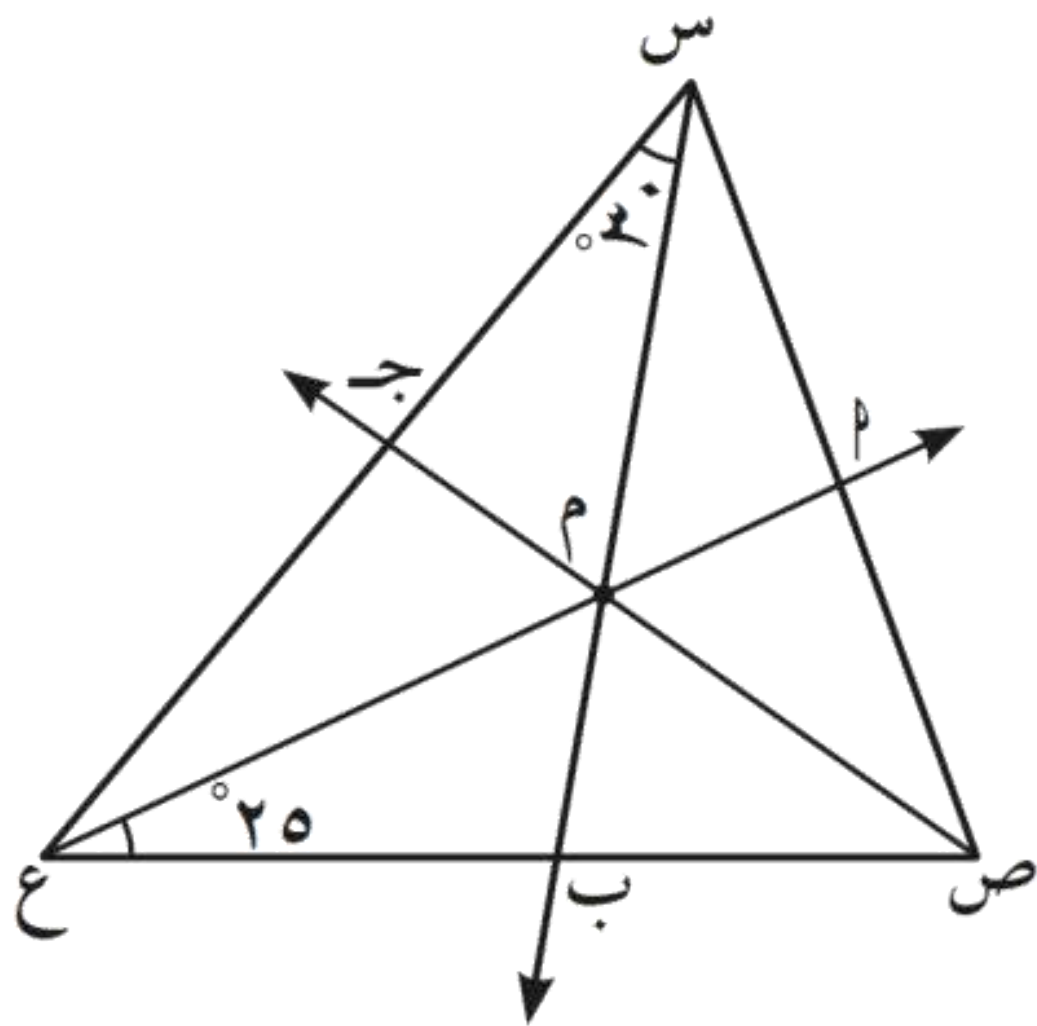
٥ سم (د)

١٠ سم (ج)



اسم الطالب : الصف : ٩ /

السؤال الأول :



س ص ع مثلث فيه : ق (م س ع) $\hat{=}$ 30°

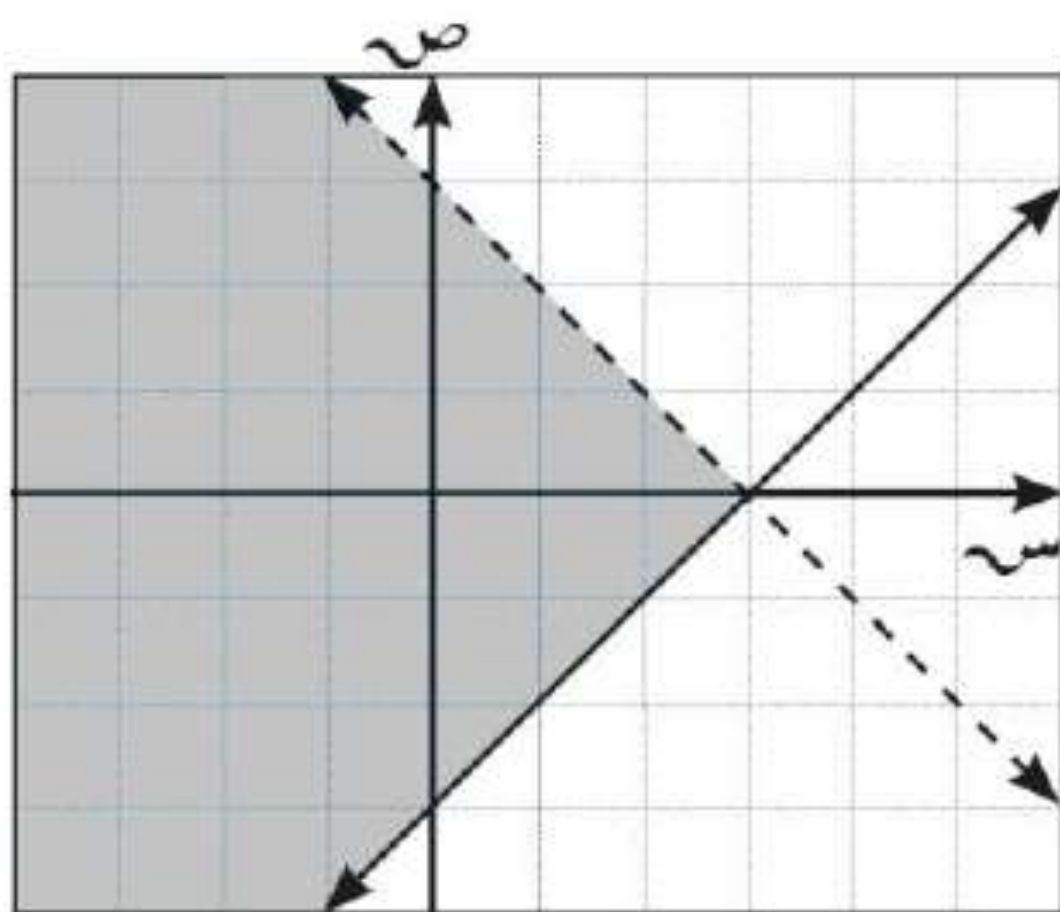
م نقطة تقاطع منصفات الزوايا الداخلية للمثلث

، ق (ص ع م) $\hat{=}$ 25° فأوجد بالبرهان ق (ص)

السؤال الثاني :

في البنود (١ - ٢) لكل بند أربع اختيارات واحد فقط منها صحيح . ظلل الرمز الدال على الجواب الصحيح :

(١) المنطقة المظللة في الشكل المقابل تمثل منطقة الحل المشترك للمتباينتين :



أ) $س + ص \geq 3$ ، $ص \leq 3 - س$

ب) $س + ص < 3$ ، $ص \geq 3 - س$

ج) $س + ص < 3$ ، $ص > 3 - س$

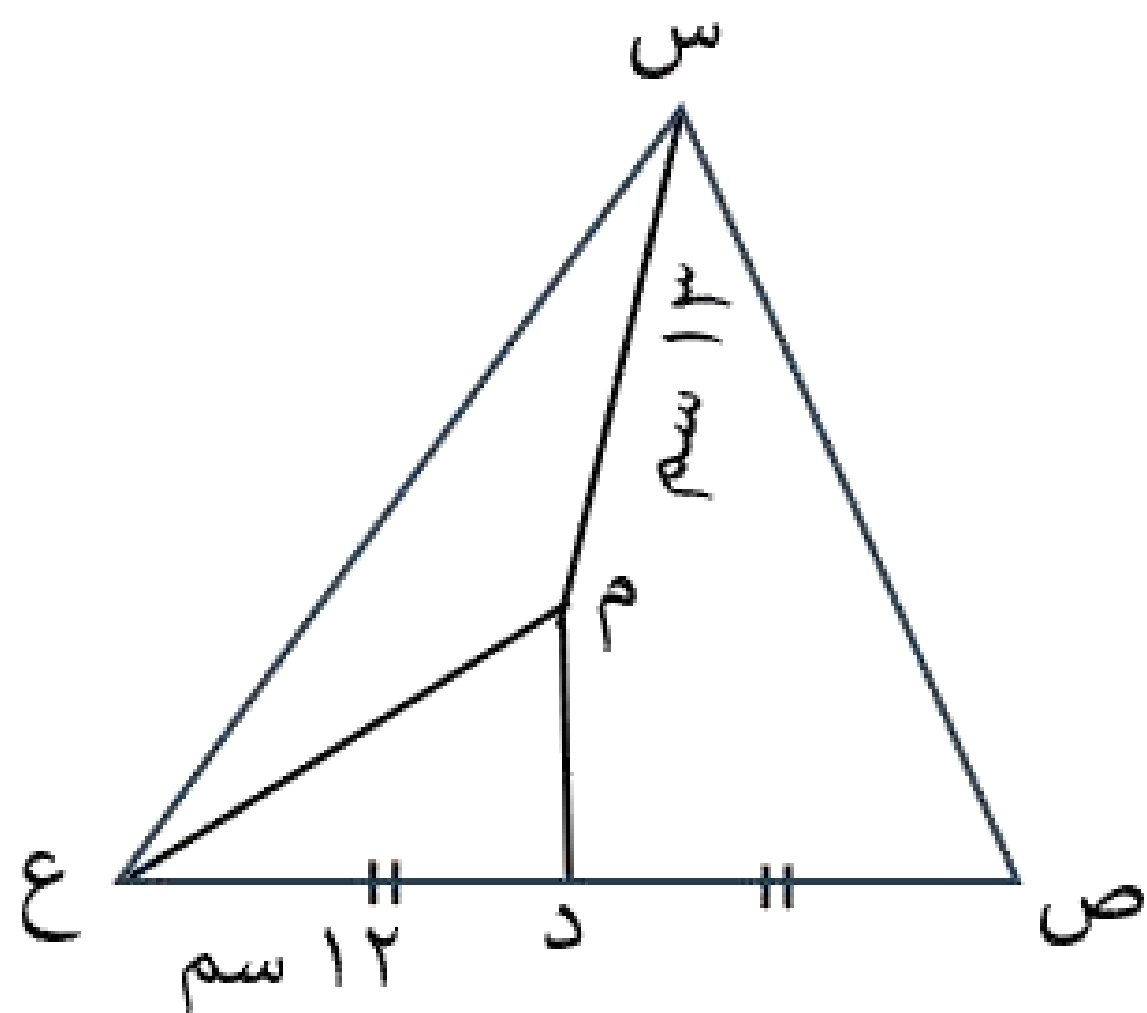
د) $س + ص > 3$ ، $ص \leq 3 - س$

(٢) في المثلث الثلاثيني الستيني يكون طول الضلع المقابل للزاوية التي قياسها 30° مساويا

أ) طول الوتر ب) نصف طول الوتر ج) ضعف طول الوتر د) ثلث طول الوتر

اسم الطالب : الصف : ٩ /

السؤال الأول :



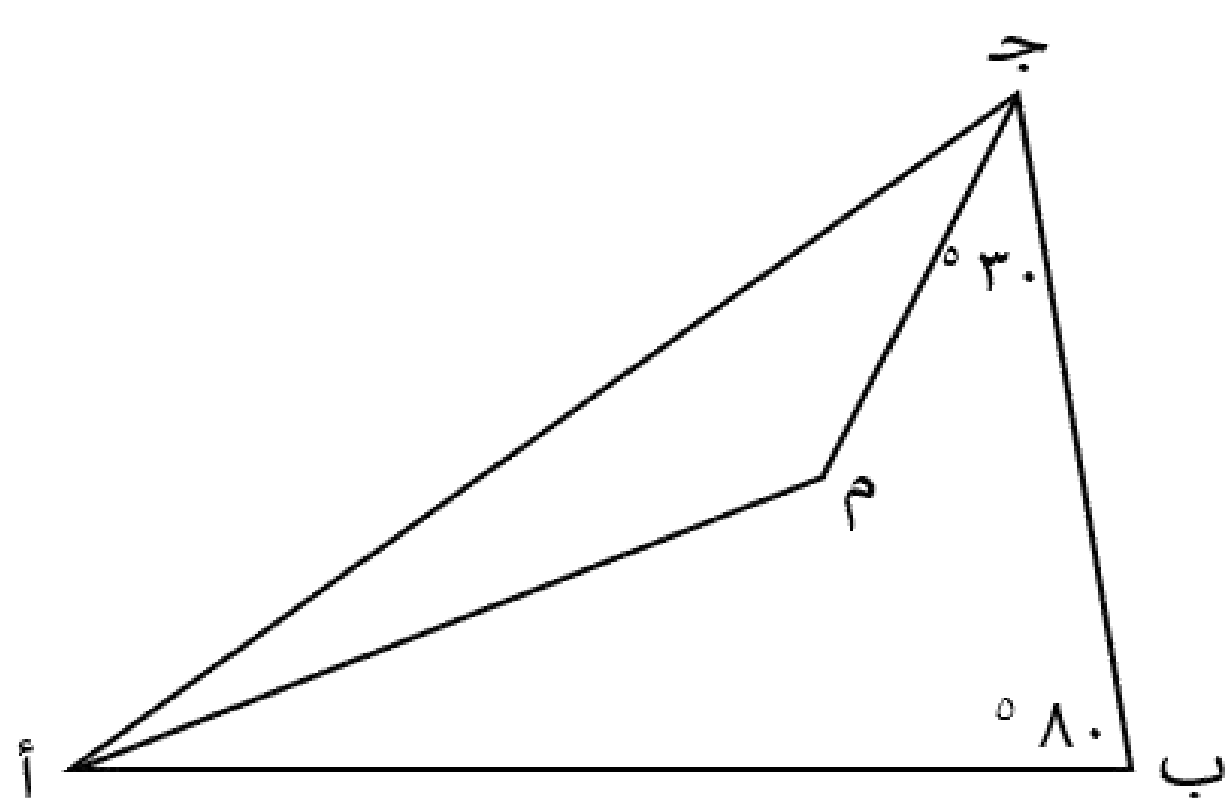
س ص ع مثلث فيه : م نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلث

م س = ١٣ سم ، د ع = ١٢ سم ، د منتصف ص ع

أوجد بالبرهان كلا من : م ع ، م د

السؤال الثاني :

في البنود (١ - ٢) لكل بند أربع اختيارات واحد فقط منها صحيح . ظلل الرمز الدال على الجواب الصحيح :



(١) أ ب ج مثلث فيه : م نقطة تقاطع منصفات زواياه الداخلية

ق (ب) = ٨٠° ، ق (م ج ب) = ٣٠° ، فإن ق (م أ ج) =

٦٠° (ب)

٨٠° (أ)

٢٠° (د)

٤٠° (ج)

(٢) في المثلث القائم الزاوية إذا كان طول أحد ضلعي الزاوية القائمة مساويا نصف طول الوتر

فإن قياس الزاوية المقابلة لهذا الضلع يساوي :

٣٠° (د)

٤٥° (ج)

٦٠° (ب)

٩٠° (أ)