تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية

almanahj.com/kw

موقع المناهج الكويتية

شعبان جمال

الملف نموذج اختبار تقويمي ثاني مع الإجابة
موقع المناهج ⇦ المناهج الكويتية ⇦ الصف التاسع ⇦ رياضيات ⇦ الفصل الثاني

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف التاسع

روابط مواد الصف التاسع على تلغرام

التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف التاسع والمادة رياضيات في الفصل الثاني

1	مراجعة شاملة
2	الكتاب الثاني
3	مراجعة شاملة
4	تدريبات مهمة جدا ومبسطة
5	مراجعة قصيرة

الإجابات فقط :
حالة لبيب
H.L.

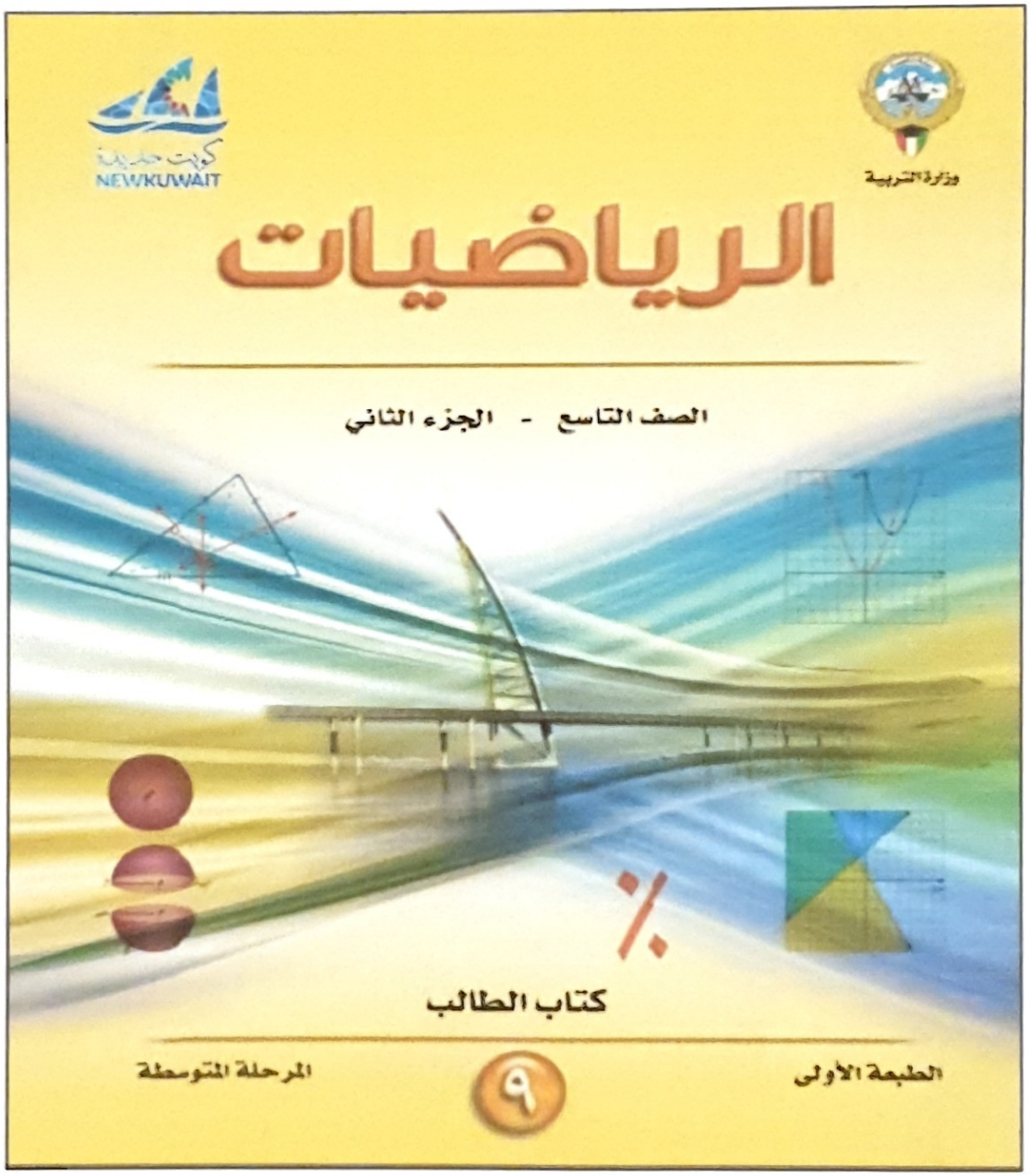
التقويمي الثاني
للفترة الثانية
الصف التاسع
٢٠٢٤- ٢٠٢٥
شعبان جمال
Shaaban Gamal

٧-٤ المتباينات الخطّية (منطقة الحل المشترك)

٨-٢ القطعة المستقيمة الواصلة من رأس الزاوية القائمة إلى منتصف الوتر

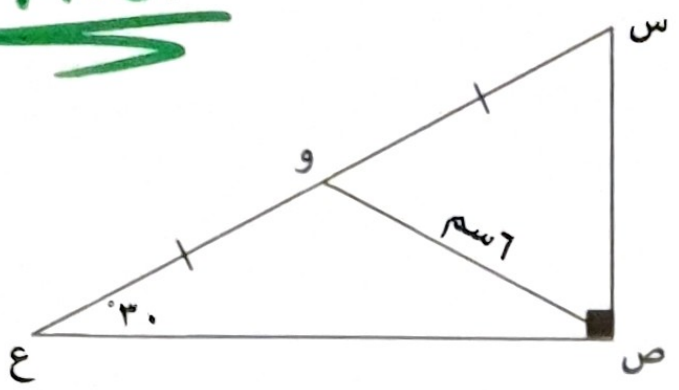
٨-٣ محاور أضلاع المثلّث ٨-٤ منصِّفات الزوايا الداخلية للمثلّث

المناهج الكويتية
almanahj.com/kw



شعبان جمال

H.C.



في الشكل المقابل : إذا كان ص و = ٦سم

أوجد بالبرهان كلاً مما يلي :

١) س ع

٢) س ص

٣) ق (س ص̂ و)

البرهان :

(١) في Δ س ص ع القائم الزاوية في ص :

و منتصف $\overline{س ع}$ (معطى)

∴ ص و = $\frac{1}{2}$ س ع (نظرية)

س ع = ٢ ص و

= ٢ × ٦

= ١٢ سم

(٢) ∵ ق (ع) = ٣٠° (معطى)

∴ Δ س ص ع مثلث ثلاثيني ستيني

∴ س ص = $\frac{1}{2}$ س ع (نتيجة)

= $\frac{1}{2}$ × ١٢

= ٦ سم

(٣) في المثلث س ص و :

ص و = $\frac{1}{2}$ س ع

س ص = $\frac{1}{2}$ س ع

∴ ص و = س ص = س و

∴ Δ س ص و متطابق الأضلاع

∴ ق (س ص̂ و) = ٦٠°

(من خواص المثلث المتطابق الأضلاع)

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

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

النقطة (٠ ، ١) هي أحد حلول المتباينة : ص ≤ ٢ س − ١ (ب)

س ص

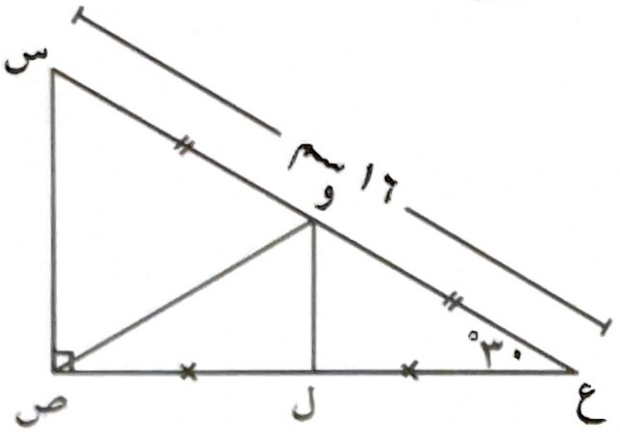
١ ≤ ٢ × ٠ − ١

١ ≤ ٠ − ١ عبارة صحيحة

١ ≤ −١

نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلث القائم الزاوية هي رأس الزاوية القائمة . (أ)

تقع في منتصف الوتر



في الشكل المقابِل : أوجد بالبرهان كلًّا ممّا يلي :

(١) ص و (٢) س ص (٣) و ل

البرهان :

① في Δ س ص ع القائم الزاوية في ص :

و منتصف $\overline{س ع}$ (معطى)

∴ ص و = ½ س ع (نظرية)

= ½ × ١٦

= ٨ سم

② ∵ ق(ع) = ٣٠° (معطى)

∴ Δ س ص ع مثلث ثلاثيني ستيني

∴ س ص = ½ س ع (نتيجة)

= ½ × ١٦

= ٨ سم

③ و منتصف س ع (معطى)

ل منتصف ص ع (معطى)

∴ و ل = ½ س ص (نظرية)

= ½ × ٨

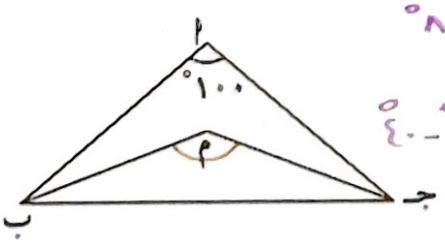
= ٤ سم

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

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

أ ب جـ مثلّث فيه : ق(أ^) = ١٠٠° ، م نقطة تقاطع منصِّفات الزوايا الداخلية للمثلّث ،

فإنّ ق(جـ م^ ب) =



م(جـ) = م(ب) = ٨٠°

لمنصف = ٤٠°

∴ م(جـ م^ ب) = ١٨٠° − ٤٠°

= ١٤٠°

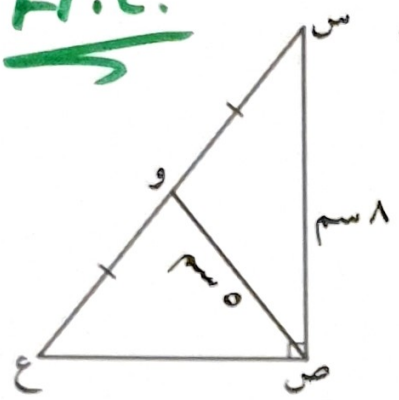
(أ) ١٤٠° (ب) ١٢٠°

(جـ) ١٠٠° (د) ٨٠°

النقطة التي تنتمي إلى منطقة الحلّ المشترَك للمتباينتين س + ص > −٢ ، ٢ س − ص < ٣ هي :

(أ) (٢ ، ١) (ب) (١ ، ١) (جـ) (٤ ، ١) (د) (٣ ، ١)

H.L.



س ص ع مثلّث قائم الزاوية في ص ، و منتصف $\overline{\text{س ع}}$ ، ص و = ٥ سم ، س ص = ٨ سم . أوجد بالبرهان : (١) س ع (٢) ص ع .

البرهان :

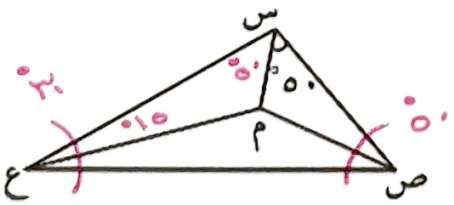
① في △ س ص ع القائم الزاوية في ص :
و منتصف $\overline{\text{س ع}}$ (معطى)
∴ ص و = ½ س ع (نظرية)
س ع = ٢ ص و
= ٢ × ٥
= ١٠ سم

② (ص ع)² = (س ع)² − (س ص)²
= (١٠)² − (٨)²
= ١٠٠ − ٦٤
= ٣٦
ص ع = √٣٦
= ٦ سم (نظرية فيثاغورث)

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

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

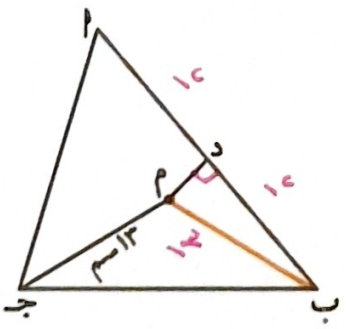
س ص ع مثلّث فيه : ق(ص $\hat{\text{س}}$ م) = ق(س $\hat{\text{ص}}$ ع) = ٥٠° ،
حيث م نقطة تقاطع منصّفات الزوايا الداخلية ،
فإنّ ق(س $\hat{\text{ع}}$ م) = ٣٠° .



(أ) ■

← = ١٥°

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



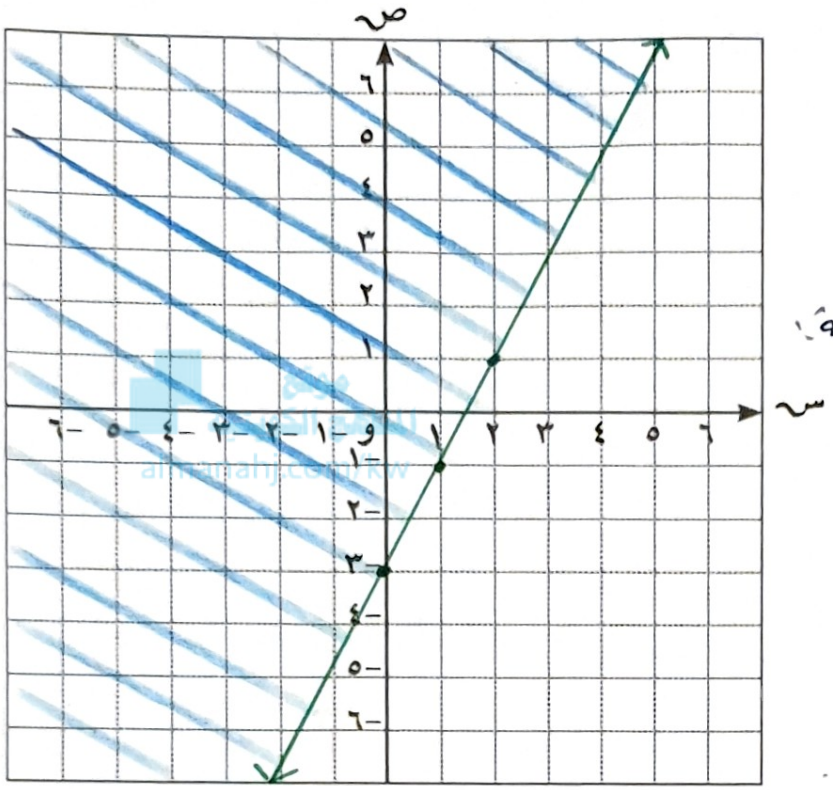
أ ب جـ مثلّث فيه : أ ب = ٢٤ سم ، د منتصف $\overline{\text{أ ب}}$ ،
م نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلّث ، جـ م = ١٣ سم ، فإنّ م د

■ (أ) ٥ سم (ب) ٦ سم (جـ) ١٢ سم (د) ١٣ سم

(م د)² = (١٣)² − (١٢)²
= ١٦٩ − ١٤٤
= ٢٥
م د = √٢٥ = ٥ سم

H.L.

مثل بيانياً منطقة حل المتباينة : ص ≤ ٢س ـ ٣



ص = ٢س − ٣			
س	٠	١	٢
ص	−٣	−١	١

① نرسم خط حدود المتباينة (خط متصل)

② بالتعويض بنقطة الأصل (٠،٠) في المتباينة:

ص ≤ ٢س − ٣

٠ ≤ ٢×٠ − ٣

٠ ≤ ٠ − ٣

٠ ≤ −٣ عبارة صحيحة

ص = ٢س − ٣

ص = ٢×٠ − ٣

= ٠ − ٣ = −٣

ص = ٢×١ − ٣

= ٢ − ٣ = −١

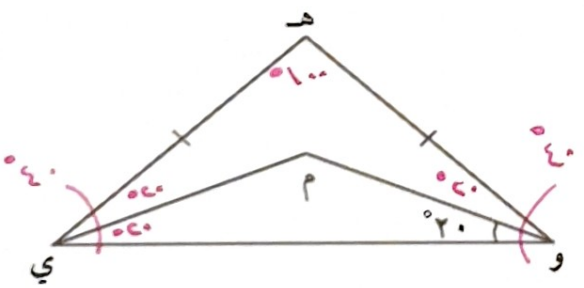
ص = ٢×٢ − ٣

= ٤ − ٣ = ١

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

Δ هـ و ى متطابق الضلعين فيه : م هى نقطة تقاطع منصِّفات زواياه الداخلية ،

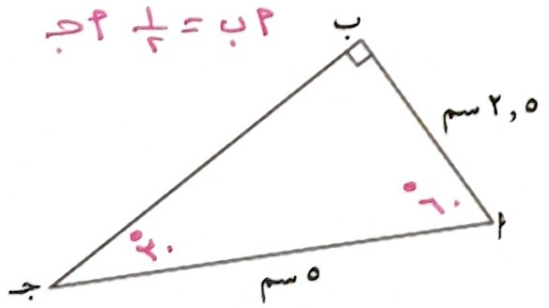
إذا كان ق (م $\hat{و}$ ي) = ٢٠° فإنّ ق ($\hat{هـ}$) =



(أ) ١٤٠° (ب) ٤٠°

(ج) ١٠٠° (د) ٨٠°

في الشكل المقابل : ق ($\hat{أ}$) =



(أ) ٩٠° (ب) ٦٠°

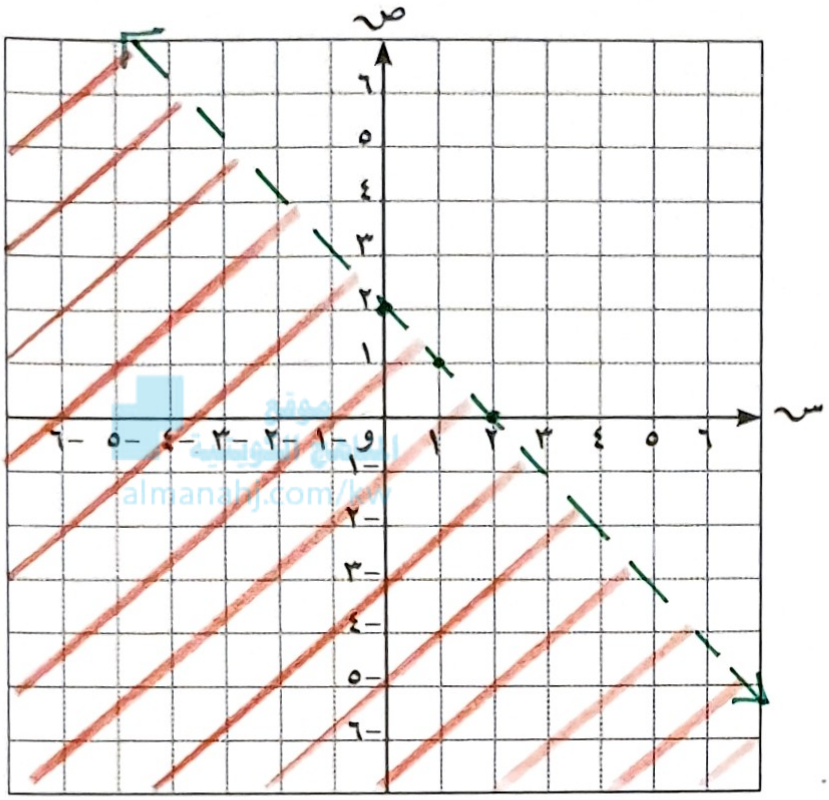
(ج) ٤٥° (د) ٣٠°

H.L.

مثّل بيانيًا منطقة الحلّ للمتباينة : ص < ٢ − س

ص = ٢ − س
ص = ٢ − ٠ = ٢
ص = ٢ − ١ = ١
ص = ٢ − ٢ = ٠

ص = ٢ − س			
س	٠	١	٢
ص	٢	١	٠



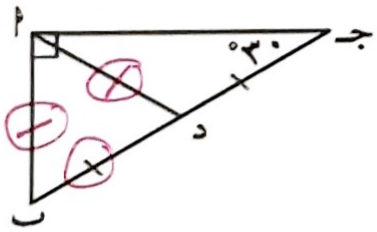
① نرسم خط حدود المتباينة (خط متقطع)

② بالتعويض بنقطة الأصل (٠،٠) في المتباينة :

ص < ٢ − س
٠ < ٢ − ٠
٠ < ٢
عبارة صحيحة

ظلل (أ) إذاكانت العبارة صحيحة وظلل (ب) إذاكانت العبارة خاطئة :

أ ب جـ مثلّث قائم الزاوية في أ ، د منتصف $\overline{\text{جـ ب}}$ ، ق(جـ^) = ٣٠° ، فإنّ Δ أ د ب متطابق الأضلاع .

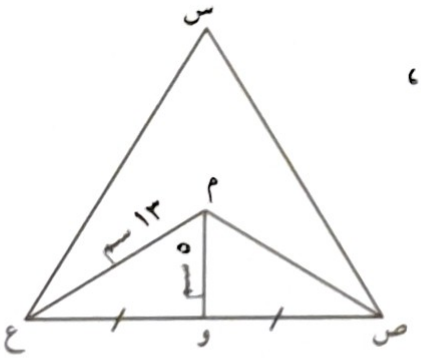


(ب)

أ د = ½ ب جـ
أ ب = ½ ب جـ

س ص ع مثلّث فيه : م نقطة تقاطع محاور أضلاعه ، و منتصف $\overline{\text{ص ع}}$ ، م ع = ١٣ سم ، م و = ٥ سم .

فإن ص ع = ١٢ سم



(أ)

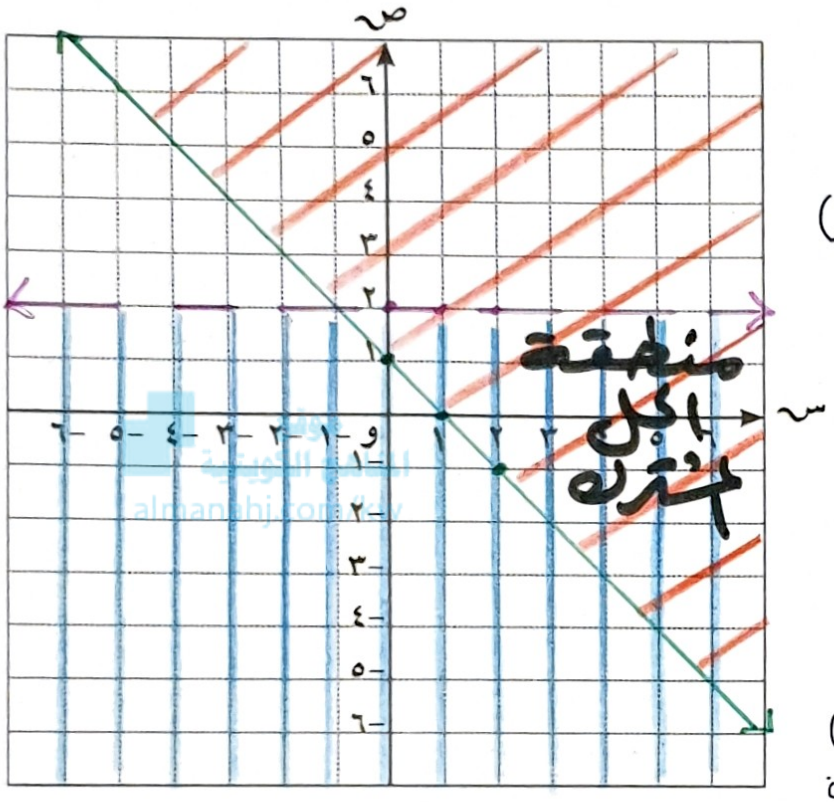
(و ع)² = (١٣)² − (٥)²
= ١٦٩ − ٢٥
= ١٤٤
و ع = √١٤٤
= ١٢ سم

∴ ص ع = ٢ × ١٢
= ٢٤ سم

شعبان جمال

H.C.

مثل بيانياً منطقة الحل المشترك للمتباينتين : ص ≤ ١ ـ س ، ص > ٢



ص = ١ ـ س			
س	٠	١	٢
ص	١	٠	−١

① نرسم خط حدود المتباينة (خط متصل)

② بالتعويض بنقطة الأصل (٠،٠) في المتباينة :

ص ≤ ١ ـ س

٠ ≤ ١ ـ ٠

٠ ≤ ١ عبارة خاطئة

ص = ٢			
س	٠	١	٢
ص	٢	٢	٢

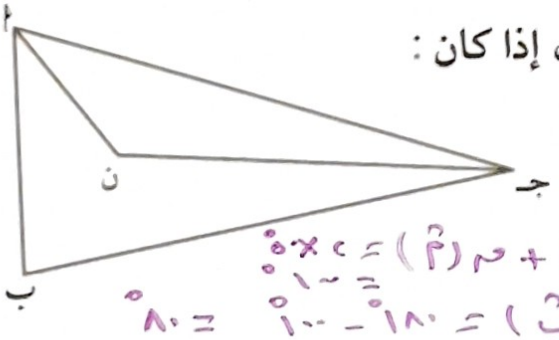
① نرسم خط حدود المتباينة (خط متقطع)

② بالتعويض بنقطة الأصل (٠،٠) في المتباينة

ص > ٢

٠ > ٢ عبارة صحيحة

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



Δ أ ب جـ فيه : ن نقطة تقاطع منصِّفات زواياه الداخلية ، إذا كان :

ق (ن جـ̂ أ) + ق (ن أ̂ جـ) = ٥٠° . فإنّ ق (ب̂) =

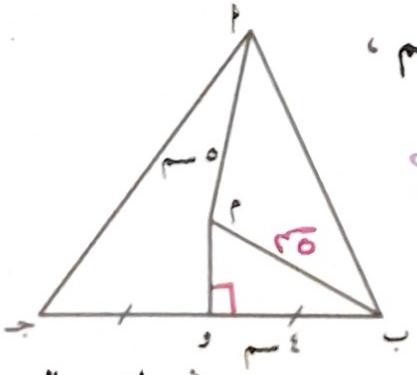
(أ) ٨٠° (ب) ٥٠°

(جـ) ١٠٠° (د) ١٣٠°

م (جـ̂) + م (أ̂) = ٢ × ٥٠°

= ١٠٠°

م (ب̂) = ١٨٠° − ١٠٠° = ٨٠°



Δ أ ب جـ فيه : م نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلّث ، أ م = ٥ سم ، ب و = ٤ سم ، و منتصف $\overline{ب جـ}$ فإنّ م و =

(أ) ٥سم (ب) ٨سم

(جـ) ٩سم (د) ٣سم

(م و)² = (٥)² − (٤)²

= ٢٥ − ١٦

= ٩

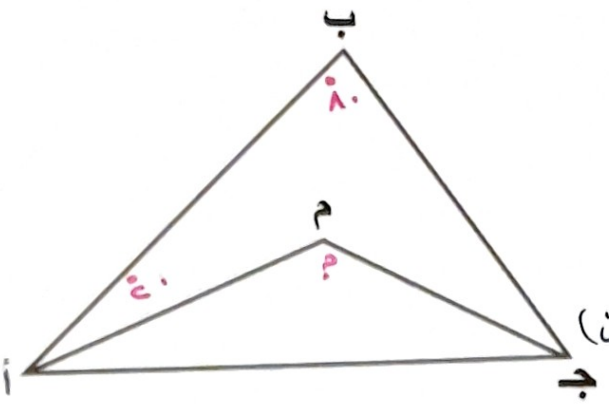
م و = √٩

= ٣ سم

△ أ ب جـ فيه م نقطة تقاطع منصفات زواياه الداخلية ،

اذا كان ق (أ ب̂ جـ) = ٨٠° ، ق (م أ̂ ب) = ٢٠°

أوجد بالبرهان : ق(أ م̂ جـ)



البرهان :

في △ أ ب جـ :

∵ م نقطة تقاطع منصفات الزوايا الداخلية (معطى)

∴ $\overline{أم}$ ينصف (م̂)

∴ ق (م̂) = ٢ × ٢٠°

= ٤٠°

ق (جـ̂) = ١٨٠° − (٨٠° + ٤٠°)

= ١٨٠° − ١٢٠°

= ٦٠° (مجموع قياسات زوايا المثلث = ١٨٠°)

$\overline{مجـ}$ ينصف جـ̂

∴ ق (م جـ̂ أ) = $\frac{٦٠°}{٢}$

= ٣٠°

في △ أ م جـ :

ق (أ م̂ جـ) = ١٨٠° − (٢٠° + ٣٠°)

= ١٨٠° − ٥٠°

= ١٢٠°

(مجموع قياسات زوايا المثلث = ١٨٠°)

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

أ ب جـ مثلّث قائم الزاوية في ب ،

أ جـ = ٦ سم ، د و = ١,٥ سم ،

و منتصف $\overline{ب جـ}$ ، $\overline{دو}$ // $\overline{أب}$.

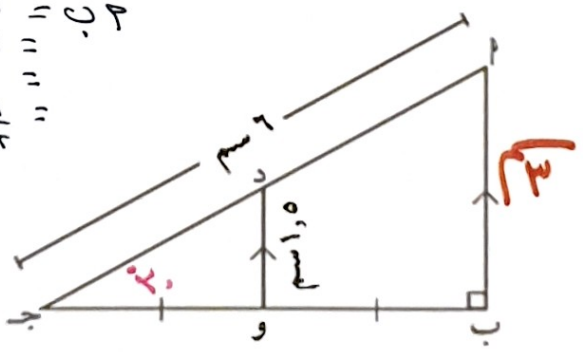
فإنّ : ق (جـ̂) = ٣٠° .

أب = ٢ دو

= ٢ × ١,٥

= ٣ سم

= $\frac{١}{٢}$ أجـ



(ب)

س ص ع مثلّث فيه : م نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلّث س ص ع ، $\overline{مد}$ ⊥ $\overline{س ع}$ ،

س ع = ٢٤ سم ، م د = ٥ سم .

فإنّ طول $\overline{م ص}$ = ١٣ سم

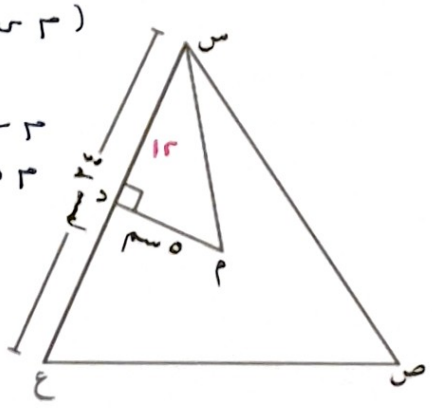
(م س)² = (١٢)² + (٥)²

= ١٤٤ + ٢٥

= ١٦٩

م س = $\sqrt{١٦٩}$ = ١٣ سم

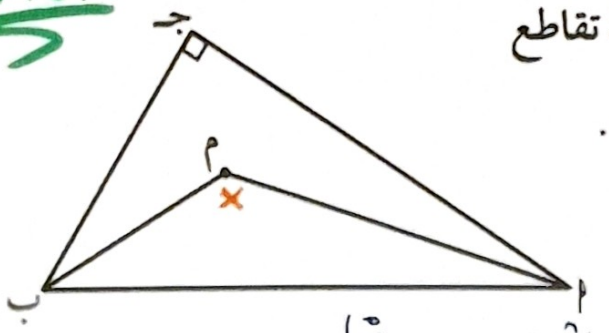
م ص = م س = ١٣ سم



(ب)

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

H.C.



Δ أ ب جـ قائم الزاوية في جـ ، إذا كانت م هي نقطة تقاطع منصِّفات زواياه الداخلية ، فأوجِد بالبرهان ق (أ م̂ ب) .

البرهان :

في Δ أ ب جـ القائم الزاوية في جـ :

ق (أ̂) + ق (ب̂) = ١٨٠° − ٩٠°

= ٩٠° (مجموع قياسات زوايا المثلث = ١٨٠°)

∵ م نقطة تقاطع منصفات زوايا المثلث الداخلية (معطى)

∴ $\frac{١}{٢}$ [ق (أ̂) + ق (ب̂)] = $\frac{١}{٢}$ × ٩٠°

= ٤٥°

في Δ أ م ب :

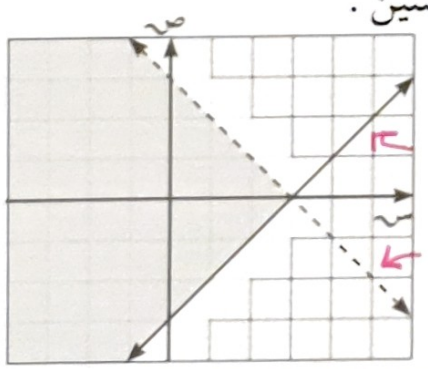
ق (أ م̂ ب) = ١٨٠° − ٤٥°

= ١٣٥° (مجموع قياسات زوايا المثلث = ١٨٠°)

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

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

المنطقة المظلَّلة في الشكل أدناه تمثّل منطقة الحلّ المشترَك للمتباينتين :



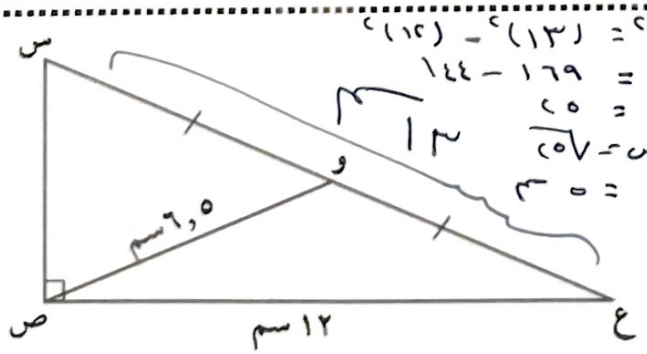
(أ) س + ص ≤ ٣ ، ص ≤ س − ٣

(ب) س + ص > ٣ ، ص ≤ س − ٣

(جـ) س + ص > ٣ ، ص < س − ٣

(د) س + ص < ٣ ، ص ≤ س − ٣

في الشكل المقابل : س ص =



(س ص)² = (١٣)² − (١٢)²

= ١٦٩ − ١٤٤

= ٢٥

س ص = √٢٥

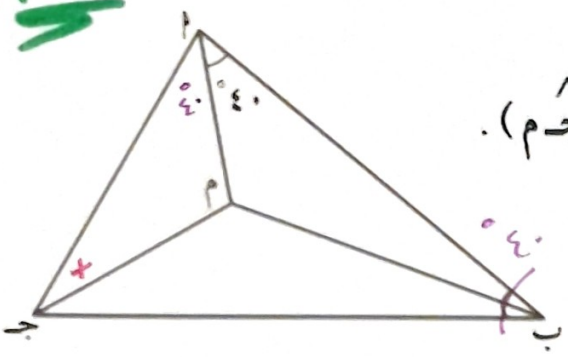
= ٥ سم

١٣ سم

(أ) ٥ سم (ب) ٦ سم

(جـ) ١٣ سم (د) ٦,٥ سم

H.L.



Δ أ ب جـ فيه : ق (أ ب̂ جـ) = ق (ب أ̂ م) = ٤٠° ،

م نقطة تقاطع منصِّفات زواياه الداخلية . أوجِد بالبرهان ق (أ جـ̂ م) .

البرهان :

في Δ أ ب جـ :

م نقطة تقاطع منصفات زوايا المثلث الداخلية

∴ $\overline{أم}$ ينصف أ̂

∴ ق (أ̂) = ٢ × ٤٠°

= ٨٠°

ق (جـ̂) = ١٨٠° − (٤٠° + ٨٠°)

= ١٨٠° − ١٢٠°

= ٦٠° (مجموع قياسات زوايا المثلث = ١٨٠°)

$\overline{أجـ}$ ينصف جـ̂ (معطى)

∴ ق (أ جـ̂ م) = $\frac{١}{٢}$ ق (جـ̂)

= $\frac{١}{٢}$ × ٦٠°

= ٣٠°

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

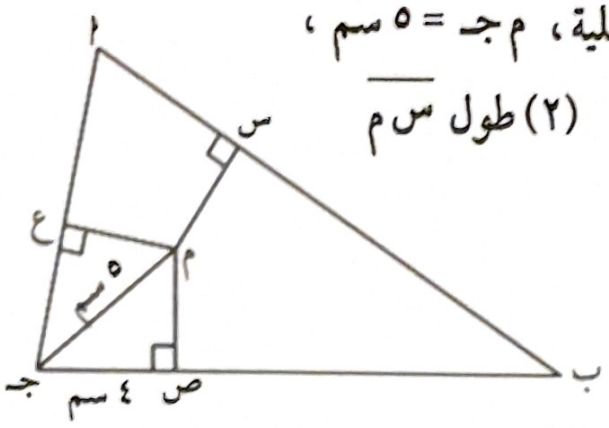
ظلل (أ) إذاكانت العبارة صحيحة وظلل (ب) إذاكانت العبارة خاطئة :

في المثلّث الثلاثيني الستّيني يكون طول الضلع المقابِل للزاوية التي قياسها ٣٠° مساوِيًا نصف طول الوتر . (أ) (ب)

نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلث على أبعاد متساوية من رؤوسه (أ) (ب)

المثلّث أ ب جـ فيه : م نقطة تقاطع منصِّفات زواياه الداخلية ، م جـ = ٥ سم ،

جـ ص = ٤ سم أوجِد بالبرهان : (١) طول $\overline{م ص}$ (٢) طول $\overline{س م}$



البرهان :

① في Δ م ص جـ القائم الزاوية في ص ،

(م ص)² = (م جـ)² − (ص جـ)²

= (٥)² − (٤)²

= ٢٥ − ١٦

= ٩

م ص = $\sqrt{٩}$

= ٣ سم (نظرية فيثاغورث)

② في Δ أ ب جـ :

∵ م نقطة تقاطع منصفات الزوايا الداخلية للمثلث (معطى)

∴ س م = ص م = ٥ سم (نتيجة)

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

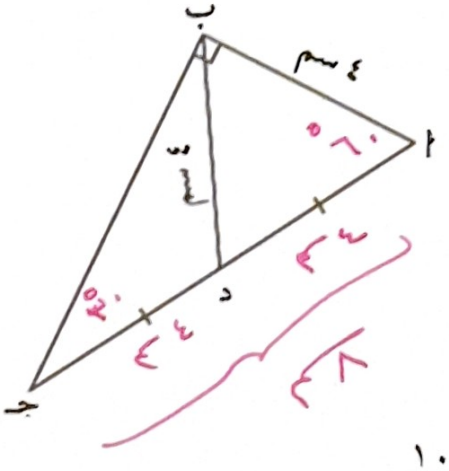
لكل بند أربعة اختيارات واحد منها فقط صحيح . ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة :

نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلث المنفرج الزاوية

(أ) تقع داخله (ب) تقع خارجه

(جـ) تقع عليه (د) ليس أي مما سبق صحيح

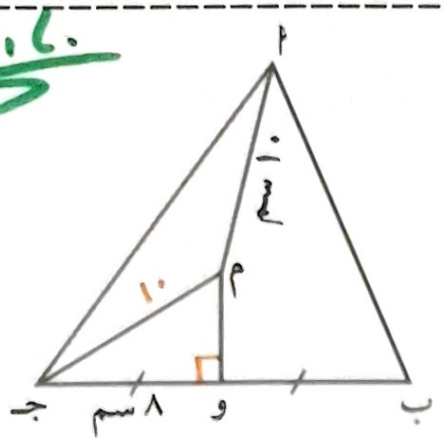
في الشكل المقابل : ق ($\hat{أ}$) =



(أ) ٣٠° (ب) ٤٥°

(جـ) ٦٠° (د) ٩٠°

H.W



Δ أ ب جـ فيه : م نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلّث ،

أ م = ١٠ سم ، و جـ = ٨ سم ، و منتصف $\overline{ب جـ}$.

أوجد بالبرهان : (١) طول $\overline{م جـ}$ (٢) طول $\overline{م و}$

البرهان :

(١) في Δ أ ب جـ :

∵ م نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلث (معطى)

∴ م جـ = م أ = ١٠ سم (نتيجة)

(٢) $\overline{م و} \perp \overline{ب جـ}$

في Δ م و جـ القائم الزاوية في و :

(م و)² = (م جـ)² − (و جـ)²

= (١٠)² − (٨)²

= ١٠٠ − ٦٤

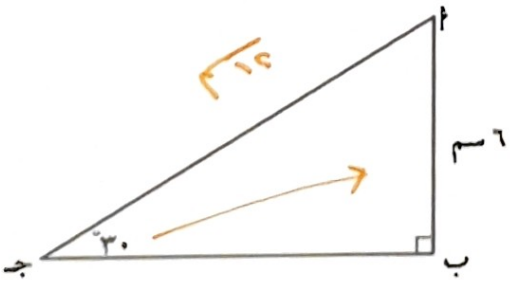
= ٣٦

م و = $\sqrt{٣٦}$

= ٦ سم (نظرية فيثاغورث)

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

في الشكل المقابل : أ جـ = ١٢ سم



(أ) (ب)

← = ٢ أ ب

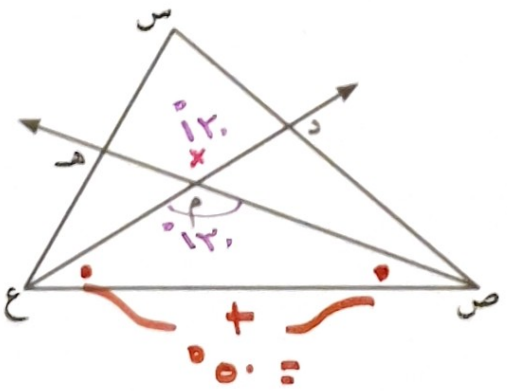
= ٢ × ٦

= ١٢ سم

س ص ع مثلّث فيه : ق(س^) = ٨٠° ،

$\overleftarrow{ص هـ}$ منصّف ص^ ، $\overleftarrow{ع د}$ منصّف ع^ .

فإنّ ق(د م^ هـ) = ١٣٠°



(أ) (ب)

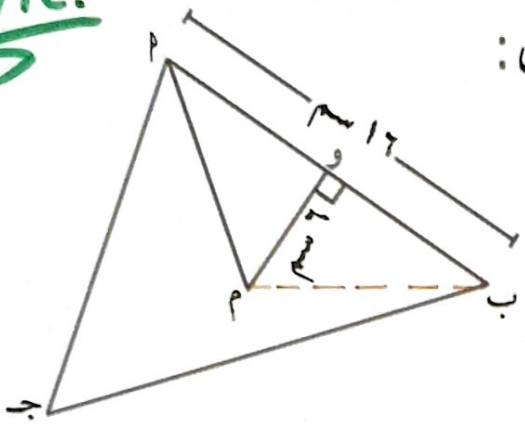
ق(ص^) + ق(ع^) = ١٨٠° − ٨٠°

= ١٠٠°

نصفها = ٥٠°

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

H.C.



في الشكل المقابل م نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلث أ ب جـ أوجد بالبرهان :

١) م ب ٢) محيط المثلث أ م ب

البرهان :

① في Δ أ ب جـ :

م نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلث (معطى)

∴ ب = ½ أ ب

= ½ × ١٦

= ٨ سم

في Δ م ب و القائم الزاوية في و :

(م ب)² = (و ب)² + (و م)²

= (٨)² + (٦)²

= ٦٤ + ٣٦

= ١٠٠

م ب = √١٠٠

= ١٠ سم (نظرية فيثاغورث)

② أ م = ب م = ١٠ سم (نتيجة)

محيط Δ أ م ب = مجموع أطوال أضلاعه

= ١٠ + ١٠ + ١٦

= ٣٦ سم

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

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

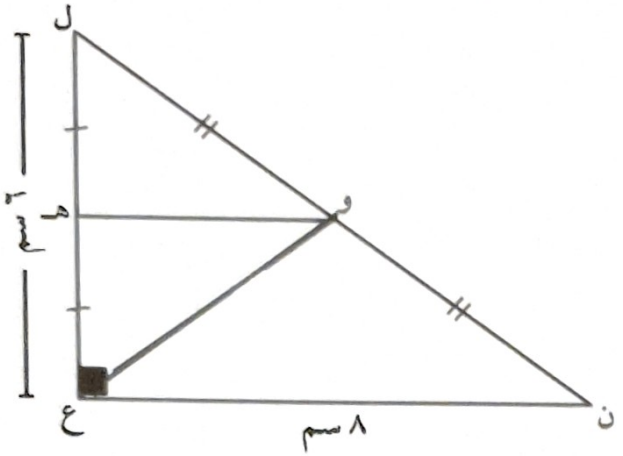
في المثلّث القائم الزاوية إذا كان طول أحد ضلعي الزاوية القائمة مساويًا نصف طول الوتر ، فإنّ قياس الزاوية المقابِلة لهذا الضلع ٣٠° ويُسمّى المثلّث ثلاثينيًّا ستّينيًّا . (ب)

طول القطعة المستقيمة الواصلة من رأس الزاوية القائمة إلى منتصف الوتر في المثلّث القائم الزاوية يساوي نصف طول الوتر . (ب)

H.C.

في الشكل المقابل أوجد بالبرهان :

١) و هـ ٢) ل ن ٣) ع و



البرهان :

(١) في Δ ل ن ع القائم الزاوية في ع :

و منتصف $\overline{ل ن}$ (معطى)

هـ منتصف $\overline{ل ع}$ (معطى)

∴ و هـ = ½ ن ع (نظرية)

= ½ × ٨

= ٤ سم

(٢) (ل ن)² = (ن ع)² + (ل ع)²

= (٨)² + (٦)²

= ٦٤ + ٣٦

= ١٠٠

ل ن = √١٠٠

= ١٠ سم

(نظرية فيثاغورث)

(٣) ∵ و منتصف $\overline{ل ن}$ (معطى)

∴ ع و = ½ ل ن (نظرية)

= ½ × ١٠

= ٥ سم

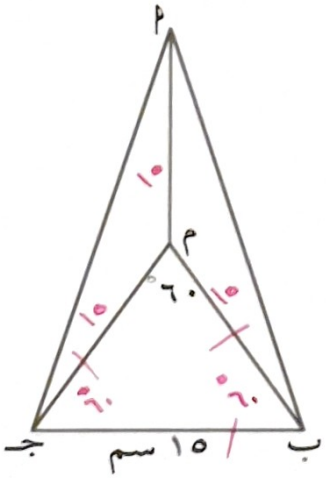
موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

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

أ ب جـ مثلّث فيه : م نقطة تقاطع محاور أضلاعه ،

إذا كان ب جـ = ١٥ سم ، ق(ب م̂ جـ) = ٦٠° .

فإنّ م أ = ١٥ سم

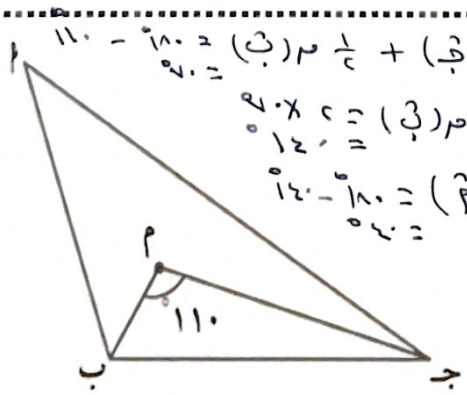


(أ) (ب)

Δ أ ب جـ فيه : م نقطة تقاطع منصِّفات زواياه الداخلية ،

إذا كان ق(جـ م̂ ب) = ١١٠° .

فإنّ ق(جـ أ̂ ب) = ٤٠°



½ م(جـ) + ½ م(ب) = ١٨٠° − ١١٠

= ٧٠°

م(جـ) + م(ب) = ٢ × ٧٠°

= ١٤٠°

∴ م(أ) = ١٨٠° − ١٤٠°

= ٤٠°

(أ) (ب)