تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية

almanahj.com/kw

موقع المناهج الكويتية

حسام بيومي

الملف مراجعة الاختبار القصير الثاني
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

مراجعه التقويمي الثاني

أ.حسام بيومي

@HOSSAMBAYOUMI199

الرياضيات

الصف التاسع

بنود الاختبار / الصف التاسع

- بند (٧-٤) المتباينات الخطية (منطقة الحل المشترك) .
- بند (٨-٢) القطعة المستقيمة الواصلة من رأس القائمة إلى منتصف الوتر
- بند (٨-٣) محاور أضلاع المثلث .
- بند (٨-٤) منصفات الزوايا الداخلية للمثلث .

إعداد: أ.حسام بيومي

٧ - ٤

المتباينات الخطيّة (منطقة الحل المشترك)

تُعرَف منطقة الحل لمتباينة الدرجة الأولى في متغيّرين على أنّها جميع النقاط (س ، ص) في المستوى الإحداثي والتي تحقّق المتباينة .

خطوات إيجاد منطقة الحلّ لمتباينة من الدرجة الأولى في متغيّرين بيانيًّا :

(١) نرسم خطّ الحدود للمتباينة باستخدام الخط المتّصل في حالة : ≥ ، ≤ والخط المتقطّع في حالة : > ، < .

(٢) نقوم بتحديد المنطقة التي تمثّل جانب منطقة حل المتباينة ، ولتحديد هذا الجانب نختار أيّ نقطة لا تنتمي إلى خطّ الحدود ونعوّض بها في المتباينة إذا نتج عبارة صحيحة يكون هذا الجانب هو جانب منطقة الحل ، وإذا نتج عبارة غير صحيحة يكون الجانب الآخر هو جانب منطقة الحل .

(٣) في حالة : ≥ ، ≤ تتكوّن منطقة الحل من مجموعة نقاط خطّ الحدود اتّحاد مجموعة نقاط جانب منطقة الحل ، وفي حالة : > ، < تتكونّ منطقة الحل من مجموعة نقاط جانب منطقة الحل فقط .

(٤) نظلّل المنطقة التي تمثّل منطقة حل المتباينة .

خطوات إيجاد منطقة الحلّ المشترَك لمتباينتين من الدرجة الأولى في متغيّرين بيانيًّا :

(١) نرسم خطّ الحدود لكل متباينة في نفس المستوى الإحداثي .

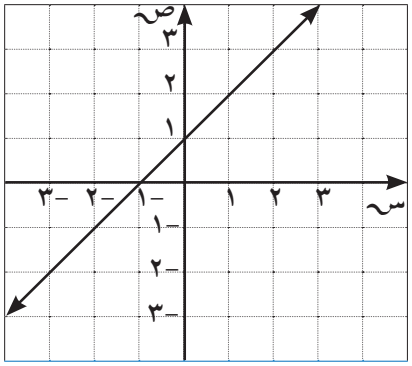
(٢) نحدّد منطقة الحل لكل متباينة .

(٣) نوجد منطقة الحل المشترَك والتي تتكوّن من جميع النقاط (س ، ص) التي تنتمي إلى منطقة تقاطع منطقتي حل المتباينتين .

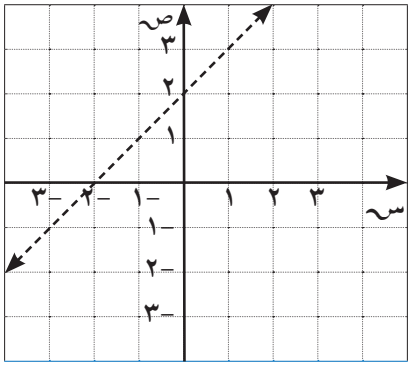
تمـــرَّنْ :

١ ظلِّل منطقة حلّ كلّ متباينة في ما يلي :

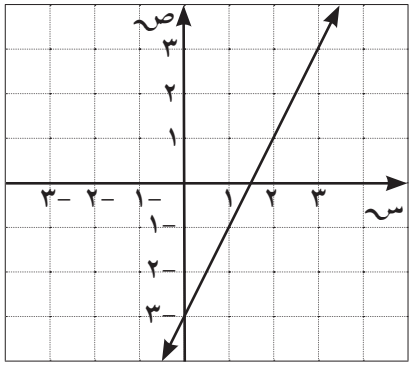
أ ص ≥ س + ١



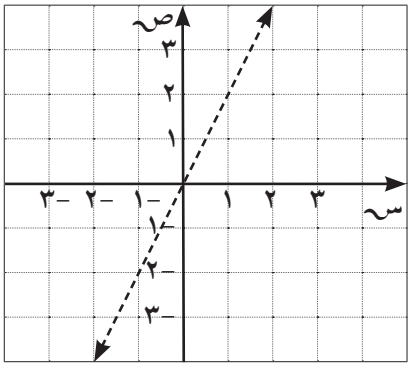
ب ص > س + ٢



جـ ص ≤ ٢ س − ٣

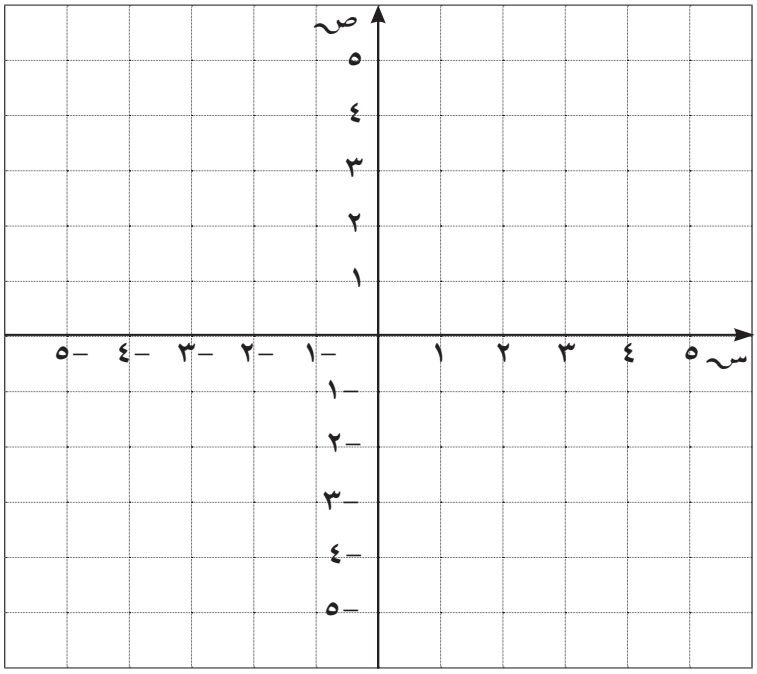


د ص < ٢ س



٢ مثل بيانيًّا منطقة الحل للمتباينة :

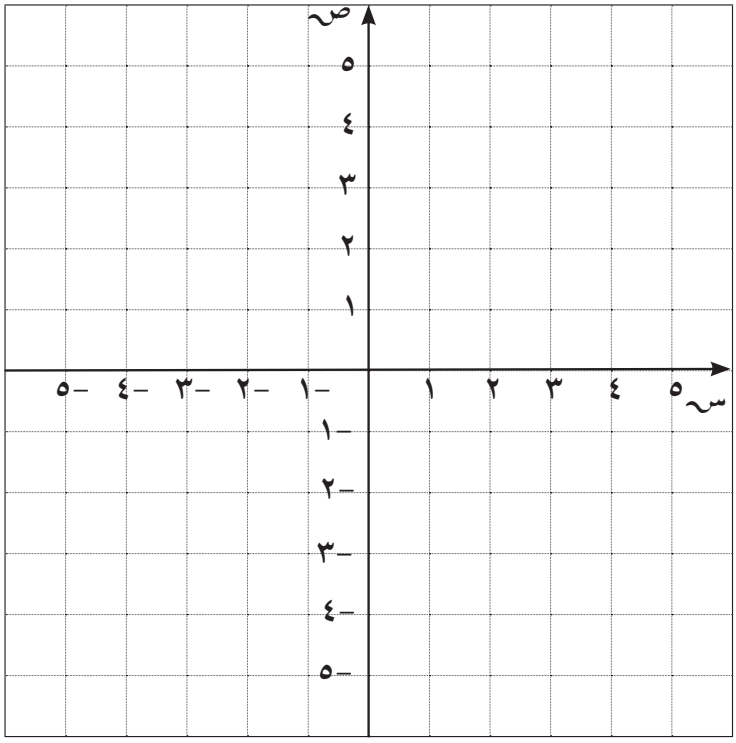
ص > ٣ س − ١



@HOSSAMBAYOUMI199

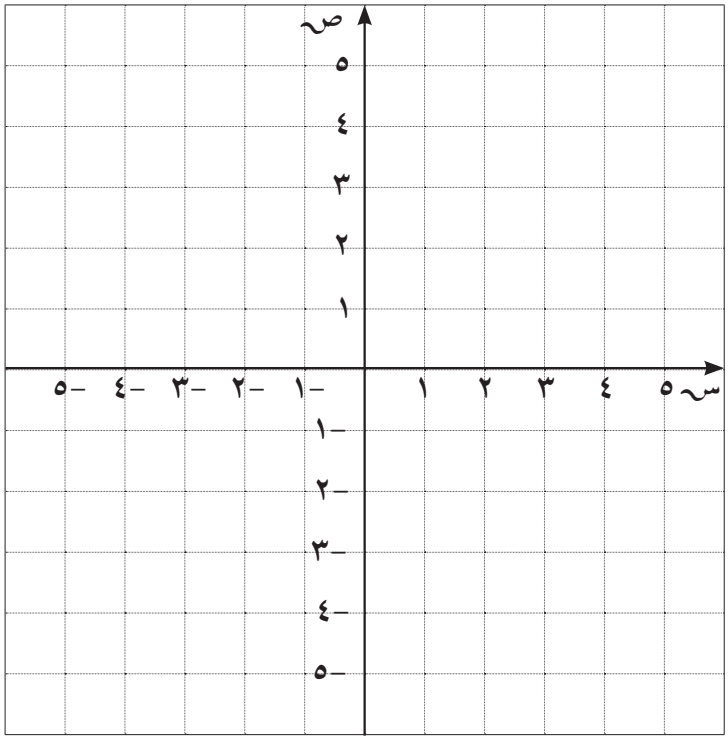
٣ مثل بيانيًّا منطقة الحل للمتباينة :

ص ≤ ٤ − س



٤ مثل بيانيًّا منطقة الحل المشترك للمتباينتين :

ص > ٢ س ، ص < ١ − س

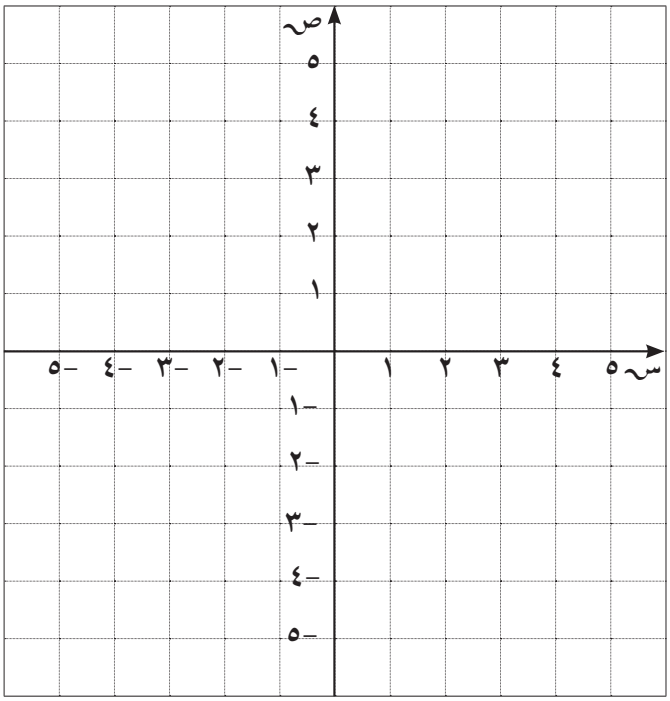


أ.حسام بيومي

@HOSSAMBAYOUMI199

٥ مثل بيانيًّا منطقة الحل المشترك للمتباينتين :

ص < ٣ س − ٢ ، ص ≥ − ٢



أ.حسام بيومي

٨ - ٢

القطعة المستقيمة الواصلة من رأس الزاوية القائمة إلى منتصف الوتر

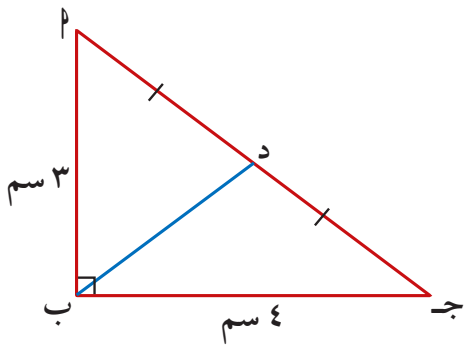
نظرية :
طول القطعة المستقيمة الواصلة من رأس الزاوية القائمة إلى منتصف الوتر في المثلّث القائم الزاوية يساوي نصف طول الوتر .

نتيجة (١) : في المثلّث الثلاثيني الستّيني يكون طول الضلع المقابِل للزاوية التي قياسها ٣٠° مساوِيًا نصف طول الوتر .

نتيجة (٢) : في المثلّث القائم الزاوية إذا كان طول أحد ضلعي الزاوية القائمة مساوِيًا نصف طول الوتر ، فإنّ قياس الزاوية المقابِلة لهذا الضلع ٣٠° ويُسمّى المثلّث ثلاثينيًّا ستّينيًّا .

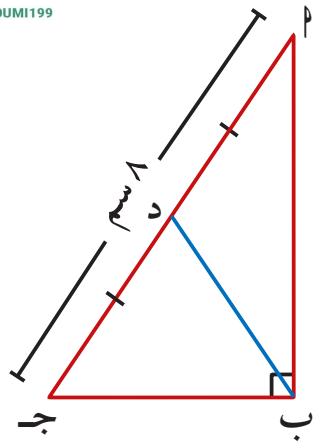
مثال (١) :

أ ب جـ مثلّث قائم الزاوية في ب ، أ ب = ٣ سم ،
ب جـ = ٤ سم ، د منتصف $\overline{\text{أ جـ}}$.
أوجِد بالبرهان طول $\overline{\text{ب د}}$.

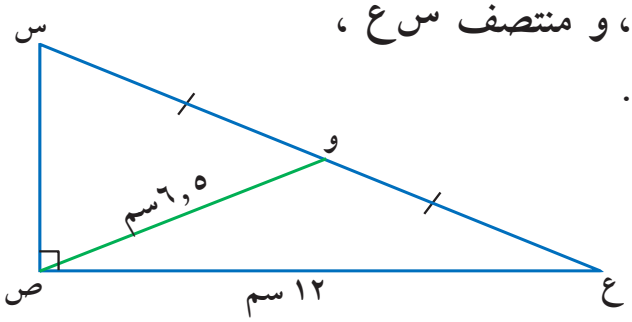


@HOSSAMBAYOUMI199

(١) أ ب جـ مثلّث قائم الزاوية في ب ،
د منتصف $\overline{\text{أ جـ}}$ ، أ جـ = ٨ سم .
أوجد بالبرهان طول $\overline{\text{ب د}}$.



(٢) س ص ع مثلّث قائم الزاوية في ص ، و منتصف $\overline{\text{س ع}}$ ،
ص و = ٦,٥ سم ، ع ص = ١٢ سم .
أوجد بالبرهان كلًّا مما يلي :
(١) س ع
(٢) س ص



أ.حسام بيومي

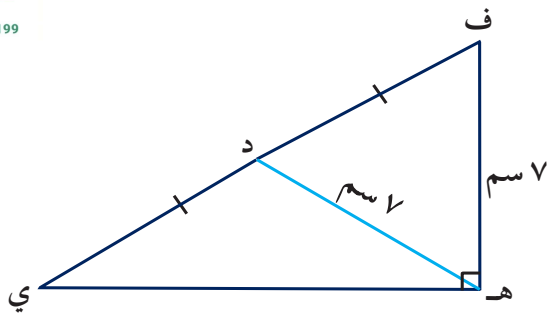
@HOSSAMBAYOUMI199

③ في الشكل المقابِل :

أوجد بالبرهان كلًّا مما يلي :

(١) ق (ي̂)

(٢) ق (ف̂) .



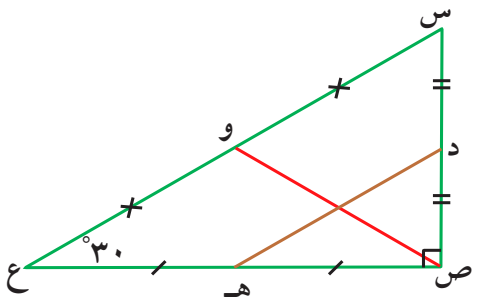
تدرّب (٤)

س ص ع مثلّث قائم الزاوية في ص ،

ص و = ٦ سم ، ق (ع̂) = ٣٠° ،

د منتصف $\overline{\text{س ص}}$ ، هـ منتصف $\overline{\text{ص ع}}$ ،

و منتصف $\overline{\text{س ع}}$. أوجد بالبرهان كلًّا ممّا يلي :



(١) طول $\overline{\text{س ع}}$ (٢) طول $\overline{\text{س ص}}$ (٣) طول $\overline{\text{د هـ}}$

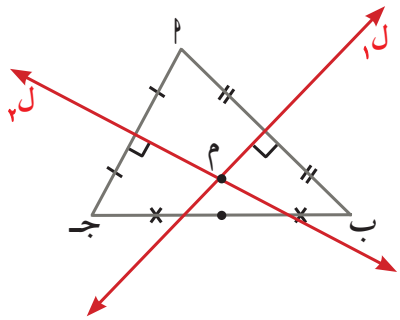
أ.حسام بيومي

٨ - ٣

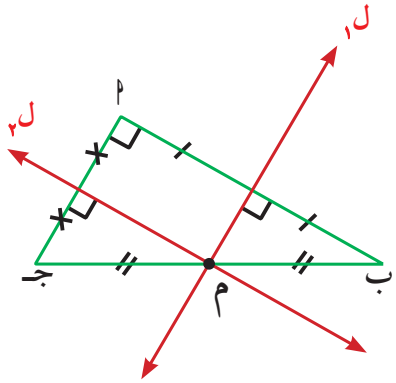
محاور أضلاع المثلّث

محور القطعة المستقيمة هو العمود المنصِّف لها .

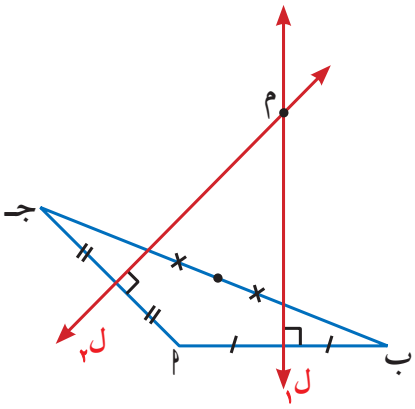
نظرية :
محاور أضلاع المثلّث تتقاطع في نقطة واحدة .



مثلّث حادّ الزوايا



مثلّث قائم الزاوية



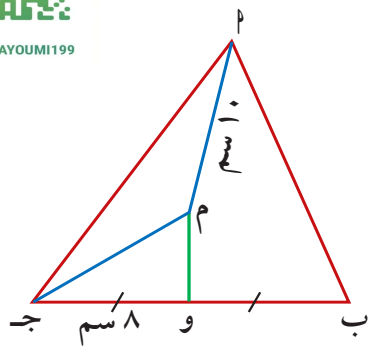
مثلّث منفرج الزاوية

- نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلّث الحادّ الزوايا تقع داخله .
- نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلّث القائم الزاوية تقع في منتصف الوتر .
- نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلّث المنفرج الزاوية تقع خارجه .

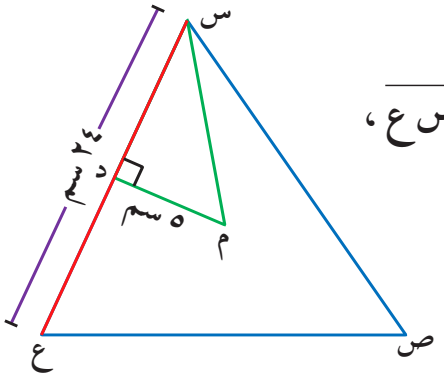
نتيجة : نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلّث تقع على أبعاد متساوية من رؤوسه .

@HOSSAMBAYOUMI199

تمـــرَّنْ :



(١) Δ أ ب جـ فيه : م نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلّث ،
أ م = ١٠ سم ، و جـ = ٨ سم ، و منتصف $\overline{\text{ب جـ}}$.
أوجد بالبرهان : (١) طول $\overline{\text{م جـ}}$ (٢) طول $\overline{\text{م و}}$



(٢) س ص ع مثلّث فيه :
م نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلّث س ص ع ، $\overline{\text{م د}}$ ⊥ $\overline{\text{س ع}}$ ،
س ع = ٢٤ سم ، م د = ٥ سم . أوجِد طول $\overline{\text{م ص}}$.

أ.حسام بيومي

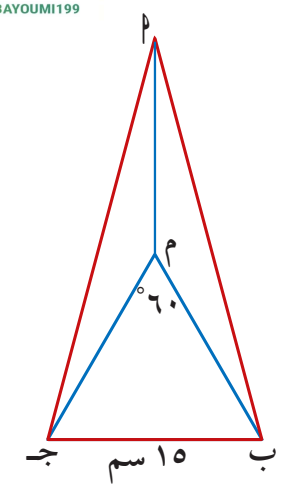
@HOSSAMBAYOUMI199

③ أ ب جـ مثلّث فيه : م نقطة تقاطع محاور أضلاعه ،

إذا كان ب جـ = ١٥ سم ، ق (ب $\hat{م}$ جـ) = ٦٠° .

(١) أثبِت أن المثلّث ب م جـ متطابق الأضلاع .

(٢) أوجِد م أ .



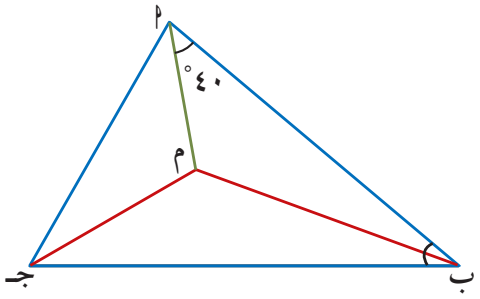
أ.حسام بيومي

٨ - ٤

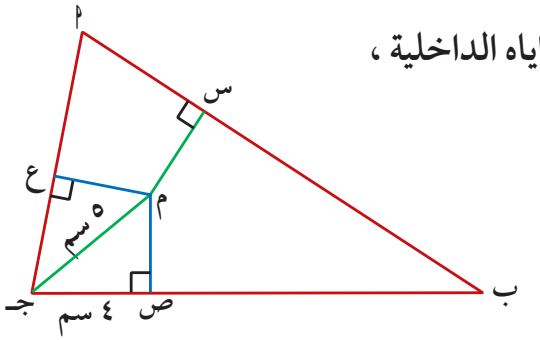
منصِّفات الزوايا الداخلية للمثلّث

نظرية :
منصِّفات الزوايا الداخلية للمثلّث تتقاطع في نقطة واحدة .

تمـــرَّنْ :



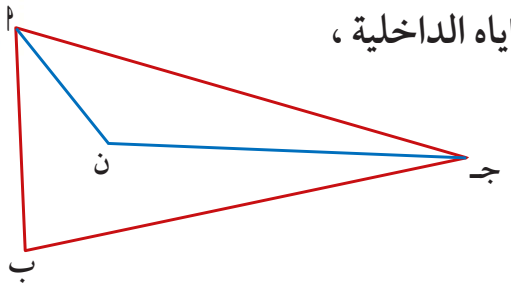
(١) Δ أ ب جـ فيه : ق (أ $\hat{ب}$ جـ) = ق (ب $\hat{أ}$ م) = ٤٠° ،
م نقطة تقاطع منصِّفات زواياه الداخلية .
أوجِد بالبرهان ق (أ $\hat{جـ}$ م) .



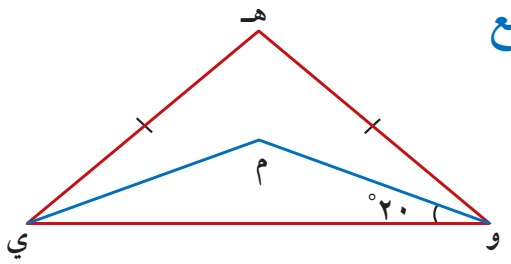
(٢) المثلّث أ ب جـ فيه : م نقطة تقاطع منصِّفات زواياه الداخلية ،
م جـ = ٥ سم ، جـ ص = ٤ سم
أوجِد بالبرهان :
(١) طول $\overline{م ص}$ (٢) طول $\overline{س م}$

@HOSSAMBAYOUMI199

③ Δ أ ب جـ فيه : ن نقطة تقاطع منصِّفات زواياه الداخلية ،
إذا كان :
ق (ن جـ̂ أ) + ق (ن أ̂ جـ) = ٥٠° ،
فأوجِد بالبرهان ق (ب̂) .

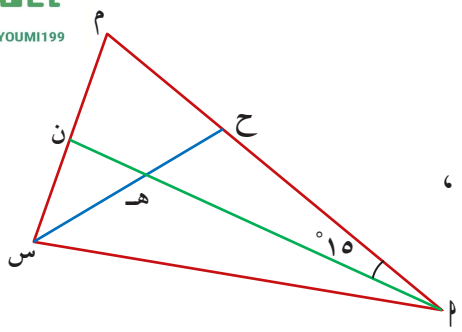


④ Δ هـ و ي متطابق الضلعين فيه : م هي نقطة تقاطع منصِّفات زواياه الداخلية ،
إذا كان ق (م و̂ ي) = ٢٠° .
فأوجِد بالبرهان ق (هـ̂) .



أ.حسام بيومي

@HOSSAMBAYOUMI199



(٥) م أ س مثلّث فيه : ق ($\hat{م}$) = ٧٠° ،

ق (م $\hat{أ}$ ن) = ١٥° ، ق (أ $\hat{س}$ ح) = ٤٠° ،

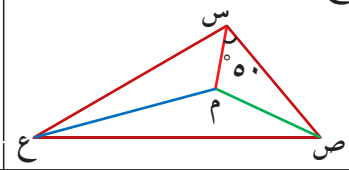
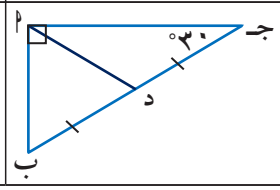
إذا كان $\overleftarrow{س ح}$ منصِّف $\hat{س}$ ، $\overline{أ ن}$ ∩ $\overline{س ح}$ = { هـ } ،

فأثبت أنّ هـ نقطة تقاطع منصِّفات الزوايا الداخلية للمثلّث م أ س .

أ.حسام بيومي

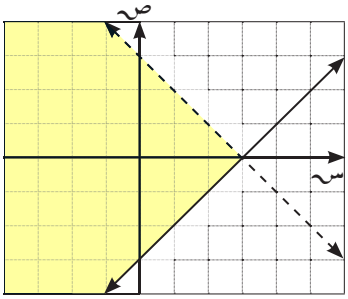
التمارين الموضوعية

أوّلًا : في البنود (١-٤) ظلِّل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة ، وظلِّل (ب) إذا كانت العبارة غير صحيحة .

١ نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلّث القائم الزاوية هي رأس الزاوية القائمة .	(أ)	(ب)
٢ النقطة (٠ ، ١) هي أحد حلول المتباينة : ص ≤ ٢ س − ١	(أ)	(ب)
٣ س ص ع مثلّث فيه : ق(ص س̂ م) = ق(س ص̂ ع) = ٥٠° ، حيث م نقطة تقاطع منصِّفات الزوايا الداخلية ، فإنّ ق(س ع̂ م) = ٣٠° . 	(أ)	(ب)
٤ أ ب جـ مثلّث قائم الزاوية في أ ، د منتصف $\overline{\text{جـ ب}}$ ، ق(جـ̂) = ٣٠° ، فإنّ Δ أ د ب متطابق الأضلاع . 	(أ)	(ب)

ثانيًا: لكلّ بند من البنود التالية أربعة اختيارات واحد فقط منها صحيح ، ظلِّل الدائرة الدالّة على الإجابة الصحيحة :

٥ 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

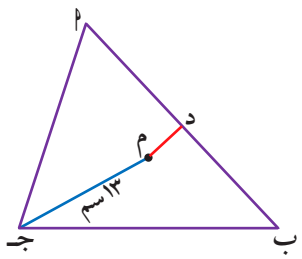
---

٦ 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)

@HOSSAMBAYOUMI199

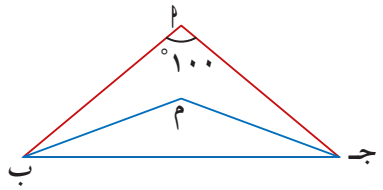
(٧) ب جـ مثلّث فيه : أب = ٢٤ سم ، د منتصف $\overline{\text{أب}}$ ،
م نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلّث ، جـ م = ١٣ سم ،
فإنّ م د =



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

---

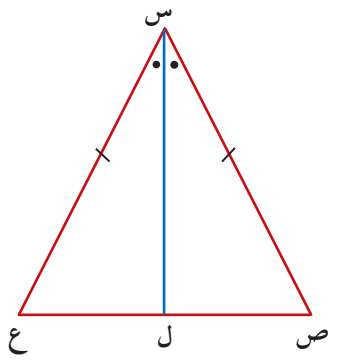
(٨) أ ب جـ مثلّث فيه : ق ($\hat{\text{أ}}$) = ١٠٠° ، م نقطة تقاطع منصِّفات الزوايا الداخلية للمثلّث ،
فإنّ ق (جـ $\hat{\text{م}}$ ب) =



(أ) ١٤٠° (ب) ١٢٠°
(جـ) ١٠٠° (د) ٨٠°

---

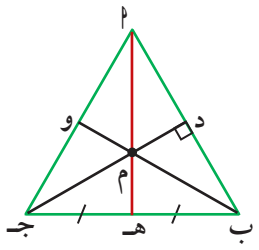
(٩) س ص ع مثلّث متطابق الضلعين ، فإنّ $\overline{\text{س ل}}$ هي :



(أ) منصِّف الزاوية س فقط .
(ب) قطعة متوسّطة فقط .
(جـ) محور $\overline{\text{ص ع}}$ فقط .
(د) منصِّف الزاوية س وقطعة متوسّطة ومحور $\overline{\text{ص ع}}$.

---

(١٠) أ ب جـ مثلّث متطابق الأضلاع ، $\overline{\text{أ هـ}}$ ∩ $\overline{\text{ب و}}$ ∩ $\overline{\text{جـ د}}$ = { م } ، فإنّ م هي نقطة تقاطع :



(أ) منصِّفات زوايا المثلّث فقط .
(ب) منصِّفات زوايا المثلّث والأعمدة المرسومة من رؤوسه على أضلاعه فقط .
(جـ) منصِّفات زوايا المثلّث والأعمدة المرسومة من رؤوسه على أضلاعه وقطعه المتوسّطة فقط .
(د) منصِّفات زوايا المثلّث والأعمدة المرسومة من رؤوسه على أضلاعه وقطعه المتوسّطة ومحاور أضلاعه .