الإجابات فقط :
هالة لبيب
H.L.

@MATHE1111

التقويمي الثاني الصف التاسع ٢٠٢٤/٢٠٢٥

الفصل الدراسي الثاني

الاستاذ/ احمد رجب

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

أضغط هنا للتواصل

أضغط هنا قناه يوتيوب الاستاذ احمد رجب رياضيات

أضغط هنا للتواصل

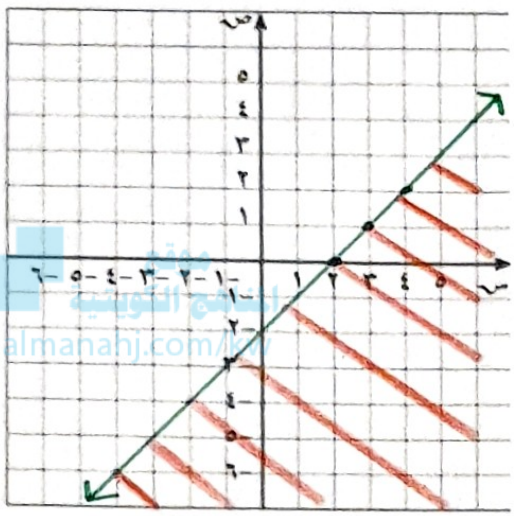
أضغط هنا موقع ويب مفتاح رياضيات كل صفوف

H.L.

المتباينات الخطية (٧-٤)

مثل بيانيا منطقه حل متباينه :

ص ≥ س-٢



المعادلة المناظرة : ص = س - ٢

س	٢	٣	٤
ص	٠	١	٢

① نرسم خط حدود المتباينة (خط متصل)

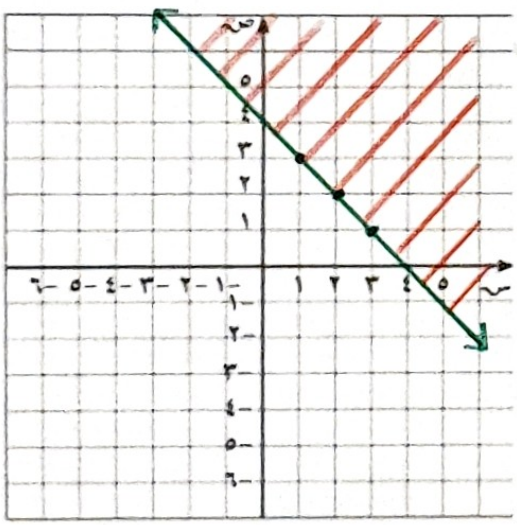
② بالتعويض بنقطة الأصل (٠،٠) في المتباينة : ص ≥ س - ٢

٠ ≥ ٠ - ٢

٠ ≥ -٢ عبارة خاطئة

مثل بيانيا منطقه حل متباينه :

ص ≤ ٤ - س



المعادلة المناظرة : ص = ٤ - س

س	١	٢	٣
ص	٣	٢	١

① نرسم خط حدود المتباينة (خط متصل)

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

ص ≤ ٤ - س

٠ ≤ ٤ - ٠

٠ ≤ ٤ عبارة خاطئة

H.L.

مثل بيانيا منطقه الحل المشترك :

ص > س − ٥ ، ص ≤ س + ٢

المعادلة المناظرة :

ص = س − ٥

س	٠	١	٢
ص	−٥	−٤	−٣

① نرسم خط حدود المتباينة (خط متقطع)

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

ص > س − ٥

٠ > ٠ − ٥

٠ > −٥

عبارة صحيحة

المعادلة المناظرة :

ص = س + ٢

س	٠	١	٢
ص	٢	٣	٤

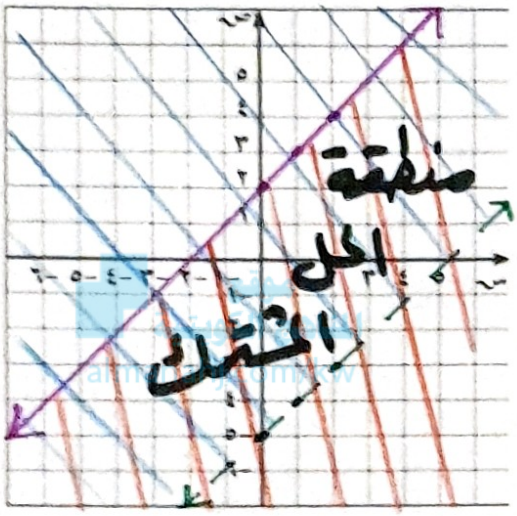
① نرسم خط حدود المتباينة (خط متصل)

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

ص ≤ س + ٢

٠ ≤ ٠ + ٢

٠ ≤ ٢ عبارة صحيحة



مثل بيانيا منطقه الحل المشترك :

ص < ٣ س − ٢ ، ص ≥ −٢

المعادلة المناظرة :

ص = ٣ س − ٢

س	٠	١	٢
ص	−٢	١	٤

① نرسم خط حدود المتباينة (خط متقطع)

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

ص < ٣ س − ٢

٠ < ٣×٠ − ٢

٠ < ٠ − ٢

٠ < −٢

عبارة خاطئة

المعادلة المناظرة :

ص = −٢

س	١	٢	٣
ص	−٢	−٢	−٢

① نرسم خط حدود المتباينة (خط متصل)

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

ص ≥ −٢

٠ ≥ −٢

عبارة صحيحة

ص = ٣ س − ٢

ص = ٣×٠ − ٢

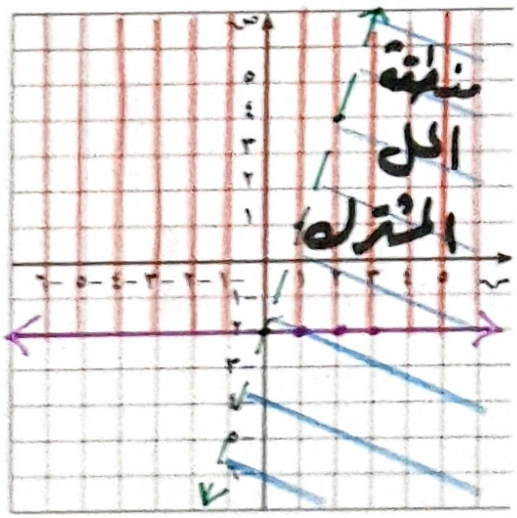
= ٠ − ٢ = −٢

ص = ٣×١ − ٢

= ٣ − ٢ = ١

ص = ٣×٢ − ٢

= ٦ − ٢ = ٤



H.L.

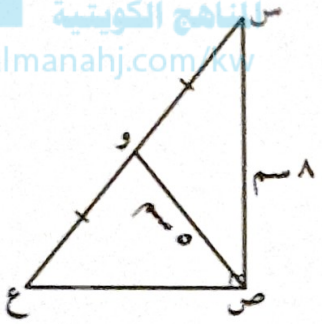
القطعه مستقيمه الواصله من رأس الزاويه القائمه الي منتصف الوتر (٨-٢)

القطعه مستقيمه الواصله من رأس الزاويه القائمه الي منتصف الوتر في المثلث القائم تساوي نصف الوتر

س ص ع مثلث قائم الزاويه ص , و منتصف س ع , ص و = ٥سم , س ص = ٨سم

اوجد بالبرهان : طول س ع , ص ع

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw



البرهان :

في Δ س ص ع القائم الزاوية في ص :

و منتصف س ع (معطى)

∴ ص و = ½ س ع (نظرية)

س ع = ٢ ص و

= ٢ × ٥

= ١٠ سم

(ص ع)² = (س ع)² − (س ص)² (نظرية فيثاغورث)

= (١٠)² − (٨)²

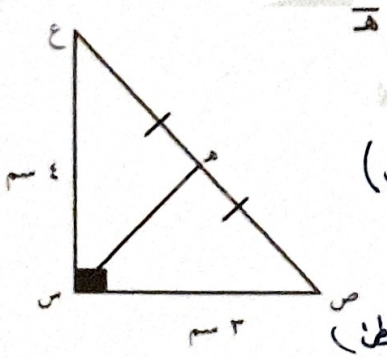
= ١٠٠ − ٦٤

= ٣٦

ص ع = √٣٦ = ٦ سم

في الشكل المقابل س ص ع مثلث قائم في س , هـ منتصف ع ص ,

اوجد مع البرهان : طول ع ص , طول س هـ



البرهان :

في Δ س ص ع القائم الزاوية في س :

(ع ص)² = (ع س)² + (ص س)² (نظرية فيثاغورث)

= (٤)² + (٣)²

= ١٦ + ٩

= ٢٥

ع ص = √٢٥

= ٥ سم

هـ منتصف ص ع (معطى)

∴ س هـ = ½ ص ع (نظرية)

= ½ × ٥

= ٥/٢

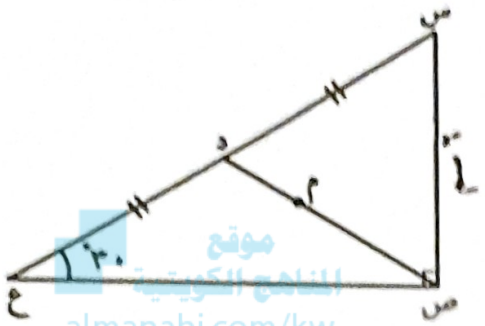
= ٢½ سم

H.L.

س ص ع مثلث قائم الزاوية في ص ، ق(ع) = ٣٠ ، م نقطة تقاطع القطع المتوسطة

س ص = ٦ سم أوجد بالبرهان : س ع ، ص د ، ص م

البرهان:



موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

في Δ س ص ع القائم الزاوية في ص :

ق(ع) = ٣٠° (معطى)

∴ Δ س ص ع ثلاثيني ستيني

∴ س ص = ½ س ع (نتيجة)

∴ س ع = ٢ س ص

= ٢ × ٦

= ١٢ سم

د منتصف س ع (معطى)

∴ ص د = ½ س ع (نظرية)

= ½ × ١٢

= ٦ سم

∴ م نقطة تقاطع القطع المتوسطة (معطى)

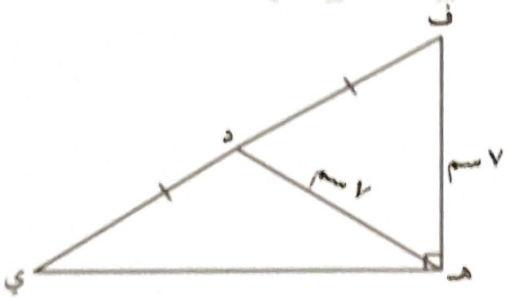
∴ ص م = ٢/٣ ص د (نظرية)

= ٢/٣ × ٦

= ٤ سم

في الشكل المقابل : أوجد بالبرهان كلا مما يلي: طول ف ي ، ق(ي) ، ق(ف)

البرهان:



في Δ ف هـ ي القائم الزاوية في هـ :

د منتصف ف ي (معطى)

∴ هـ د = ½ ف ي (نظرية)

ف ي = ٢ هـ د

= ٢ × ٧

= ١٤ سم

∴ ف هـ = ½ ف ي

∴ المثلث ف هـ ي ثلاثيني ستيني

∴ ق(ي) = ٣٠° (نتيجة)

ق(ف) = ١٨٠° − (٩٠° + ٣٠°)

= ١٨٠° − ١٢٠°

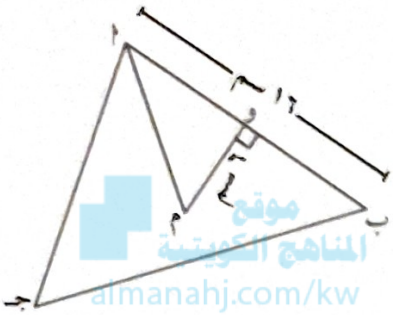
= ٦٠° (مجموع قياسات زوايا المثلث = ١٨٠°)

H.L.

محاور الاضلاع (٨-٣)

اب ج مثلث م نقطه تقاطع محاور المثلث , م و ⊥ اب ,

اب = ١٦سم , م و = ٦سم , اوجد بالبرهان طول م ب



البرهان :

في Δ أ ب جـ :

م نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلث (معطى)

∴ أ و = ب و = ٨ سم

$\overline{م و}$ ⊥ أ ب (معطى)

في Δ أ و م القائم الزاوية في و :

(أ م)² = (أ و)² + (م و)² (نظرية فيثاغورث)

= (٨)² + (٦)²

= ٦٤ + ٣٦

= ١٠٠

أ م = √١٠٠ = ١٠ سم

م ب = م أ = ١٠ سم (نتيجة)

س ص ع مثلث فيه : م نقطه تقاطع محاور اضلاعه , و منتصف ص ع , م ع = ١٣سم ,
م و= ٥سم , اوجد بالبرهان :طول م ص ,و ع

البرهان :

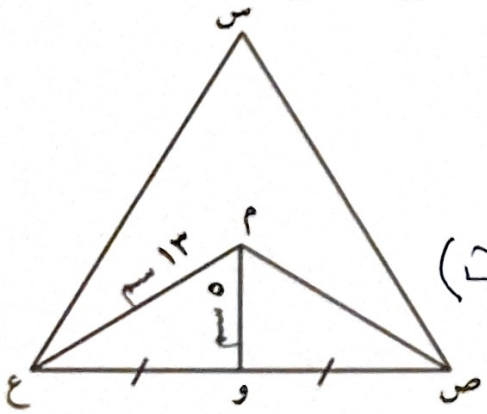
في Δ س ص ع :

م نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلث (معطى)

∴ م ص = م ع = ١٣ سم (نتيجة)

$\overline{م و}$ ⊥ $\overline{ص ع}$

في Δ م و ع :



(و ع)² = (م ع)² − (م و)² (نظرية فيثاغورث)

= (١٣)² − (٥)²

= ١٦٩ − ٢٥

= ١٤٤

و ع = √١٤٤

= ١٢ سم

ص ع = ٢ و ع

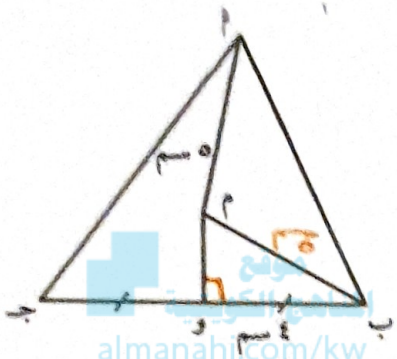
= ٢ × ١٢

= ٢٤ سم

H.L.

مثلث اب ج فيه : م نقطه تقاطع محاور اضلاع المثلث , ام = ٥سم , ب و = ٤سم ,
و منتصف ب ج , اوجد بالبرهان طول : م ب , م و

البرهان :



في △ أ ب جـ :

م نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلث (معطى)

∴ م ب = م أ = ٥ سم (نتيجة)

$\overline{م و} \perp \overline{ب جـ}$

في △ ب م و القائم الزاوية في و :

$(م و)^2 = (ب م)^2 - (ب و)^2$

$= (٥)^2 - (٤)^2$

$= ٢٥ - ١٦$

$= ٩$

$م و = \sqrt{٩}$

$= ٣$ سم (نظرية فيثاغورث)

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

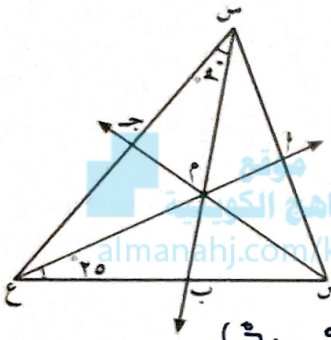
H.L.

منصفات زوايا الداخلية (٨-٣)

مثلث س ص ع فيه : م نقطه تقاطع منصفات زوايا الداخيله , اذا كان

ق (م ع̂ ص) = ٢٥ ,

ق(م س ع)=٣٠ اوجد بالبرهان ق (س ص ع).



البرهان :

في Δ س ص ع :

م نقطة تقاطع منصفات زوايا المثلث الداخلية (معطى)

∴ س ب ينصف ش

∴ ق (ش) = ٢ ق (ب ش ع)

= ٢ × ٣٠°

= ٦٠°

ع أ ينصف ع̂

∴ ق (ع̂) = ٢ ق (أ ع̂ ص)

= ٢ × ٢٥°

= ٥٠°

ق (س ش ع) = ١٨٠° − (٥٠° + ٦٠°)

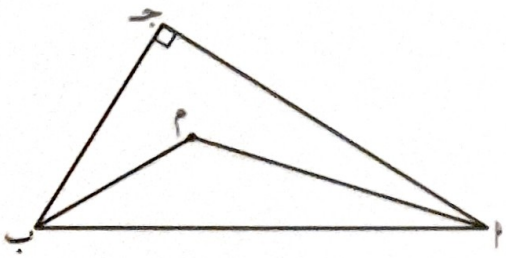
= ١٨٠° − ١١٠°

= ٧٠°

(مجموع قياسات زوايا المثلث = ١٨٠°)

مثلث اب ج قائم الزاوية في ج , اذا كانت م هي نقطه تقاطع منصفات زوايا الداخليه

اوجد بالبرهان ق (ام ب).



البرهان :

في المثلث أ ب ج القائم الزاوية في ج :

ق (أ̂) + ق (ب̂) = ١٨٠° − ٩٠°

= ٩٠°

(مجموع قياسات زوايا المثلث = ١٨٠°)

∴ ½ [ق (أ̂) + ق (ب̂)] = ٩٠° / ٢

= ٤٥°

في Δ أ م ب :

ق (أ م̂ ب) = ١٨٠° − ٤٥°

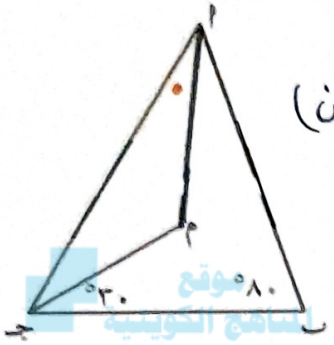
= ١٣٥°

(مجموع قياسات زوايا المثلث = ١٨٠°)

H.L.

مثلث اب ج فيه م نقطه تقاطع منصفات زواياه الداخليه , اذا كان ق(اب ج) = ٨٠ ,
ق(م ج ب)= ٣٠ , اوجد بالبرهان ق(م أ ج)

البرهان :



في △ أ ب ج :

م نقطة تقاطع منصفات زوايا المثلث الداخلية (معطى)

∴ $\overline{\text{م ج}}$ ينصف $\hat{\text{ج}}$

∴ ق (ج) = ٢ ق (م ج ب)
= ٢ × ٣٠°
= ٦٠°

ق (أ) = ١٨٠° − (٨٠° + ٦٠°)
= ١٨٠° − ١٤٠°
= ٤٠°

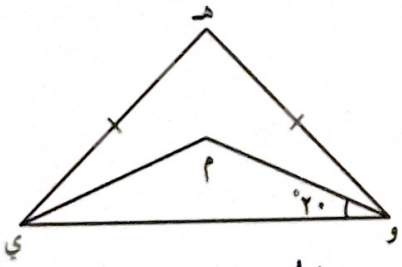
(مجموع قياسات زوايا المثلث = ١٨٠°)

∴ $\overline{\text{أ م}}$ ينصف $\hat{\text{أ}}$

∴ ق (م أ ج) = $\frac{1}{2}$ ق (أ)
= $\frac{1}{2}$ × ٤٠°
= ٢٠°

في الشكل المقابل : المثلث هـ و ي متطابق الضلعين , م نقطه تقاطع منصفات زواياه الداخلية اذا كان ق (م و ي) =٢٠ , اوجد بالبرهان ق (هـ)

البرهان



في △ و هـ ي :

م نقطة تقاطع منصفات زوايا المثلث الداخلية (معطى)

∴ $\overline{\text{م و}}$ ينصف $\hat{\text{و}}$

∴ ق (و) = ٢ × ٢٠°
= ٤٠°

∵ و هـ = ي هـ (معطى)

∴ ق (ي) = ق (و) = ٤٠° (من خواص المثلث متطابق الضلعين)

ق (هـ) = ١٨٠° − (٤٠° + ٤٠°)
= ١٨٠° − ٨٠°
= ١٠٠°

(مجموع قياسات زوايا المثلث = ١٨٠°)