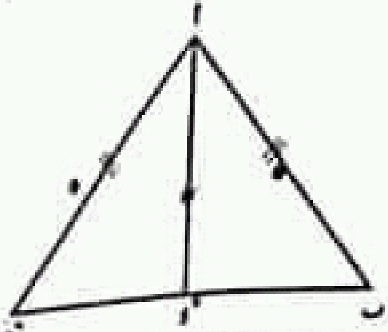
٤ (أ) أذكر حالتين من حالات تطابق مثلثين.



(ب) في الشكل المقابل :

أ ب = أ جـ ، $\overrightarrow{\text{أ د}}$ ينصف ∠ أ

أستنتج **شروط تطابق المثلثين**

أ ب د ، أ جـ د

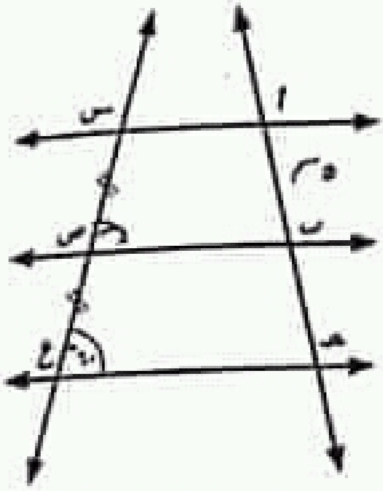
---

٥ (أ) **باستخدام الأدوات الهندسية أرسم الزاوية أ ب جـ التي قياسها ١١٠°**

ثم ارسم منصف لها باستخدام الفرجار.

(لا تمح الأقواس)

(ب) في الشكل المقابل :



$\overleftrightarrow{\text{أ س}} \parallel \overleftrightarrow{\text{ب ص}} \parallel \overleftrightarrow{\text{جـ ع}}$

أ ب = ٥ سم ، ق (∠ ع) = ٦٠°

س ص = ص ع

أوجد : ① **طول $\overline{\text{أ جـ}}$**

② **ق (∠ س ص ب)**

إدارة دار السلام التعليمية

١ أكمل ما يأتي :

① **إذا تقاطع مستقيمان فإن كل زاويتين متقابلتين بالرأس ....**

② **يتطابق المثلثان القائما الزاوية إذا تطابق ....**

③ **إذا قطع مستقيم مستقيمين متوازيين فإن كل زاويتين متناظرتين ....**

④ **إذا كان $\text{ل}_١$ ، $\text{ل}_٢$ ، $\text{ل}_٣$ ثلاثة مستقيمات وكانت $\text{ل}_١ \perp \text{ل}_٢$ ، $\text{ل}_٢ \perp \text{ل}_٣$**
فإن $\text{ل}_١$ .... $\text{ل}_٢$

⑤ **إذا كانت الزاويتان المتجاورتان متكاملتين فإن ضلعيهما المتطرفين ....**

---

٢ أختر الإجابة الصحيحة من بين الأقواس الآتية :

① **مجموع قياسات الزوايا المتجمعة حول نقطة واحدة = ...**

[٩٠° أ ١٨٠° أ ٣٦٠° أ ٢٧٠°]

② **إذا كان ق (∠ أ) = ١١٠° فإن ق (∠ أ) المنعكسة = ...**

[١٠٠° أ ٢٧٠° أ ٢٥٠° أ ٧٠°]

④ المستقيم العمودى على أحد مستقيمين متوازيين يكون .... الاخر.

⑤ يتطابق المثلثان القائما الزاوية إذا تساوى فى أحدهما .... ، ....

مع نظيريهما فى المثلث الاخر.

---

[٢] اختر الإجابة الصحيحة من بين الأقواس الاتية :

① إذا كان Δ أ ب جـ ≡ Δ س ص ع فإن ق (∠ س) = ق (∠ ....)

[أ أو ب أو جـ أو د

② إذا كان قياس زاوية أ = ١٠٠° فإن قياس زاوية أ المنعكسة = ...

[٨٠° أو ٢٦٠° أو ٢٠٠° أو ١٦٠°

③ إذا امتدت القطعة المستقيمة من إحدى جهتيها بلا حدود ينتج ....

[قطعة مستقيمة أو شعاع أو مستقيم أو زاوية

④ إذا كان ∠ أ ≡ ∠ ب ، أ ، ب زاويتان متكاملتان فإن ق (∠ أ) = ...

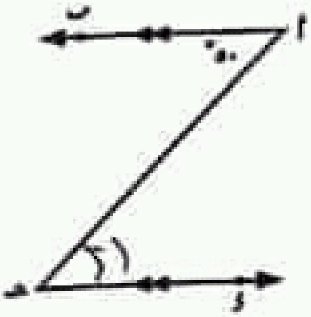
[٤٥° أو ١٢٥° أو ٩٠° أو ١٨٠°

⑤ فى الشكل المقابل :

$\overleftrightarrow{أب} \parallel \overleftrightarrow{جـ د}$

، ق (∠ أ) = ٥٠°

فإن ق (∠ جـ) = ...



[٥٠° أو ٤٠° أو ٧٠° أو ١٣٠°]

---

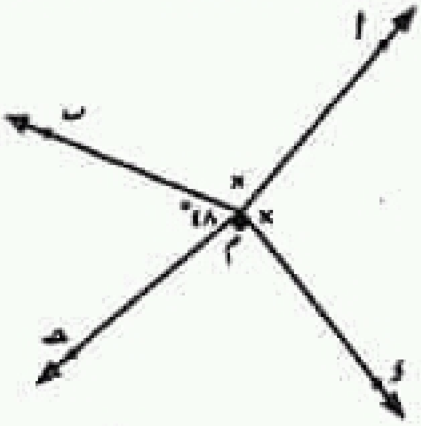
[٣] (أ) فى الشكل المقابل :

ق (∠ ب م جـ) = ٤٨°

، ق (∠ د م جـ) = ٩٠°

$\overrightarrow{م أ}$ ينصف (∠ ب م د) المنعكسة

أوجد : ق (∠ د م أ)



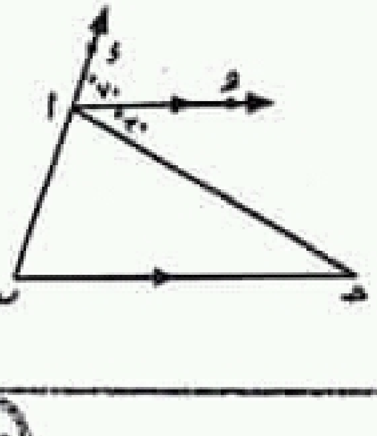
(ب) فى الشكل المقابل :

$\overrightarrow{أهـ} \parallel \overline{ب جـ}$

، ق (∠ د أ هـ) = ٧٠°

ق (∠ جـ أ هـ) = ٣٠°

احسب : ق (∠ جـ) ، ق (∠ ب)



١ إدارة السيدة زينب التعليمية

١ أكمل ما يأتى :

① متممات الزوايا المتساوية فى القياس تكون ....

② إذا كان ق (∠ س) المنعكسة = ٢٥٠° ، فإن ق (∠ س) = ...°

③ يتطابق المثلثان القائما الزاوية إذا تطابق .... فى أحد المثلثين مع نظيرهما فى المثلث الآخر

④ إذا كان المثلث أ ب جـ ≡ المثلث ء هـ و ، ق (∠ أ) = ٣٠° ، ق (∠ هـ) = ٥٠° ، فإن ق (∠ جـ) = ...°

⑤ المستقيم العمودى على أحد المستقيمين المتوازيين يكون .... الأخر

---

٢ أختر الإجابة الصحيحة من بين الأقواس الآتية :

① إذا تقاطع مستقيمان فإن كل زاويتين متقابلتين بالرأس ....

[متكاملتان ، متتامتان ، مختلفتان فى القياس ، متساويتان فى القياس

② يتطابـق المثلثـان إذا تطابق فى أحدهما .... والزاوية المحصورة بينهما نظائرهما فى الآخر.

[زاوية ، ضلعان ، زاويتان ، ضلع

③ مجموع قياسات الزوايا المتجمعة حول نقطة واحدة = ...

[٣٠٦° ، ٦٣٠° ، ٦٠٣° ، ٣٦٠°

④ الزاوية الحادة تكملها زاوية .... [حادة ، منفرجة ، قائمة ، مستقيمة

⑤ إذا كان ل ، م مستقيمان فى المستوى وكان ل ∩ م ≡ ϕ فإن : ل ، م ....

[متساويان ، متعامدان ، متوازيان ، متقاطعان

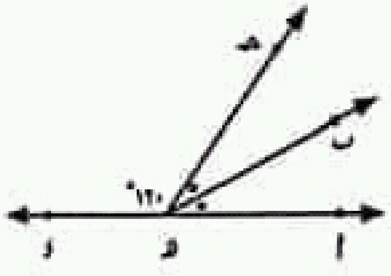
---

٣ (أ) فى الشكل المقابل :

$\overleftrightarrow{\text{أ ء}}$ مستقيم ، $\overleftarrow{\text{هـ ب}}$ ينصف (∠ أ هـ جـ)

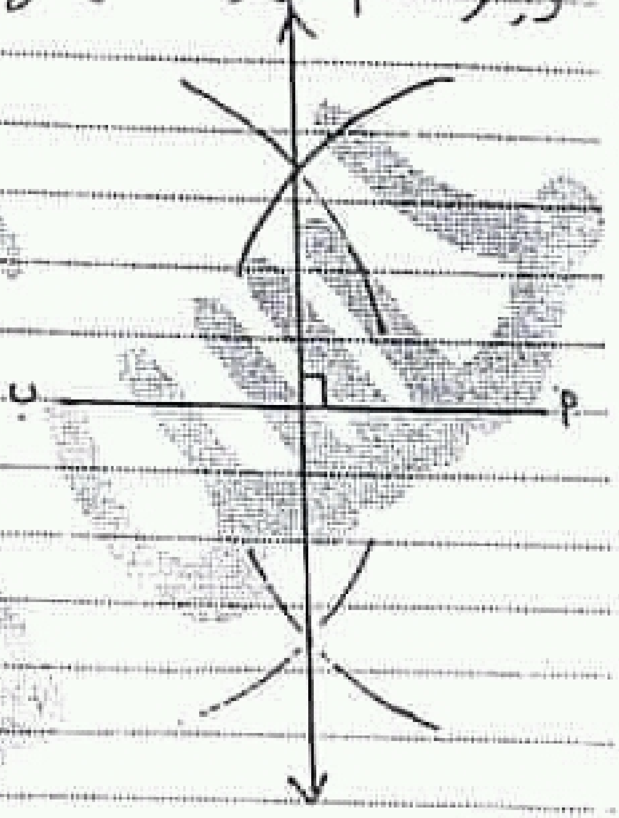
، ق (∠ جـ هـ ء) = ١٢٠°

أوجد : ق (∠ أ هـ ب)

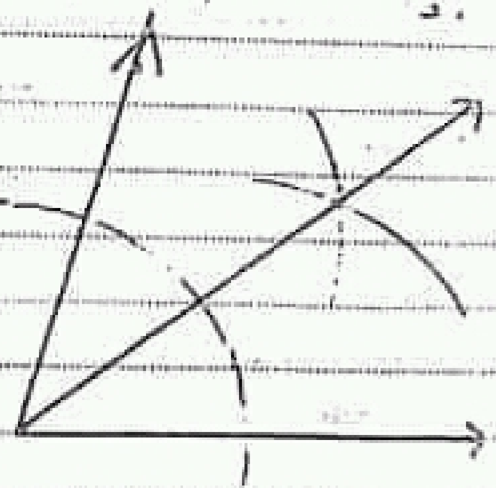


إنشاءات هندسية

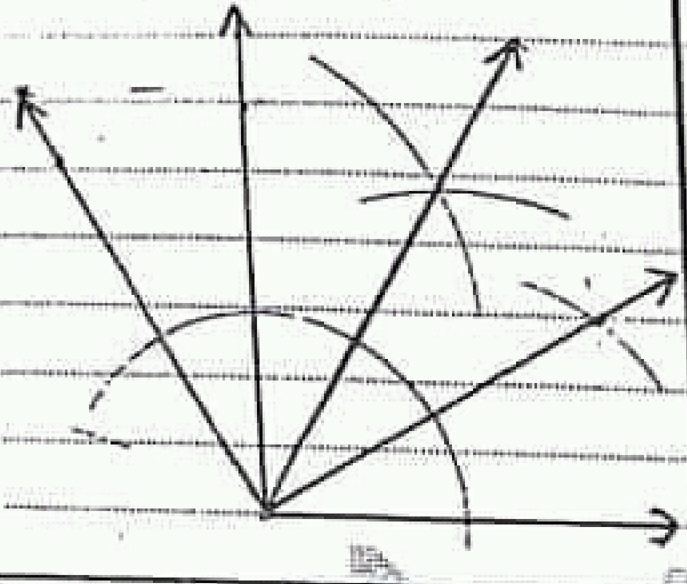
① ارسم أ ب = ٦ سم وارسم محور تماثل لها



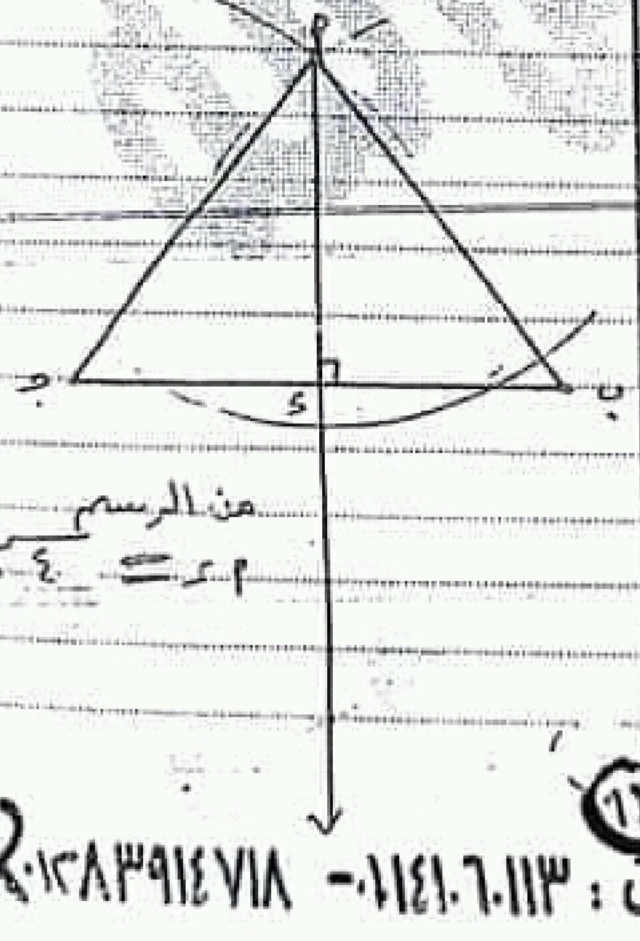
② ارسم زاوية قياسها ٧٠° ونصفها باستخدام الأدوات الهندسية



③ ارسم زاوية قياسها ١٢٠° وقسمها إلى ٤ زوايا متساوية



ارسم △ أ ب جـ الذي فيه أ ب = أ جـ = ٥ سم، ب جـ = ٦ سم ثم ارسم أ د ⊥ ب جـ وأوجد طول أ د



من الرسم
أ د = ٤ سم

(١٩) إذا قطع مستقيم أحد مستقيمين متوازيين فإنه يقطع الآخر

(٢٠) المستقيم العمودي على أحد مستقيمين متوازيين يكون عموديا على الآخر

(٢١) المستقيمان العموديان على مستقيم ثالث متوازيان

(٢٢) من نقطة خارجة عن مستقيم معلوم يمكن رسم مستقيم واحد فقط يوازي المستقيم المعلوم

(٢٣) إذا قطع مستقيم مستقيمين متوازيين فإن:

- (أ) كل زاويتين متبادلتين متساويتين في القياس
- (ب) كل زاويتين متناظرتين متساويتين في القياس
- (ج) كل زاويتين داخليتين وفي جهة واحدة من القاطع متكاملتين

(٢٤) يتوازى المستقيمان إذا قطعهما مستقيم ثالث ووجدت

- (أ) زاويتان متبادلتان متساويتان في القياس
- (ب) زاويتان متناظرتان متساويتان في القياس
- (ج) زاويتان داخليتان وفي جهة واحدة من القاطع متكاملتين

(٢٥) إذا قطع مستقيم عدة مستقيمات متوازية وكانت الأجزاء المحصورة من القاطع متساوية فإن الأجزاء المحصورة لأي قاطع آخر تكون متساوية في الطول

(٢٦) محور تماثل القطعة المستقيمة هو مستقيم عمودي عليها من منتصفها

الأوائل

المفاهيم والنتائج والنظريات الأساسية
في الهندسة للصف الأول الإعدادي

---

(١) الزاوية: هي اتحاد شعاعين لهما نفس نقطة البداية

(٢) قياس الزاوية القائمة = ٩٠°
قياس الزاوية المستقيمة = ١٨٠°

(٣) الزاويتان المتتامتان هما زاويتان مجموع قياسيهما ٩٠°

(٤) الزاويتان المتكاملتان هما زاويتان مجموع قياسيهما ١٨٠°

(٥) الزاويتان المتجاورتان الحادثتان من تقاطع مستقيم مع شعاع نقطة بدايته تقع على نفس المستقيم متكاملتان

(٦) الزاويتان المتجاورتان المتكاملتان ضلعاهما المتطرفان متعاكسان

(٧) الزاويتان المتجاورتان اللتان ضلعاهما المتطرفان على استقامة واحدة

(٨) منصف الزاوية: هو شعاع يقسم الزاوية إلى زاويتين متساويتين في القياس

(٩) إذا تقاطع مستقيمان فإن كل زاويتين متقابلتين بالرأس متساويتين في القياس

(١٠) مكملات الزوايا المتساوية تكون متساوية في القياس

(١١) متممة الزاوية الحادة هي زاوية حادة ومكملتها هي زاوية منفرجة

(١٢) مجموع قياسات الزوايا المتجمعة حول نقطة = ٣٦٠°

(١٣) تتطابق الزاويتان إذا كان لهما نفس القياس

(١٤) تتطابق القطعتان المستقيمتان إذا كان لهما نفس الطول

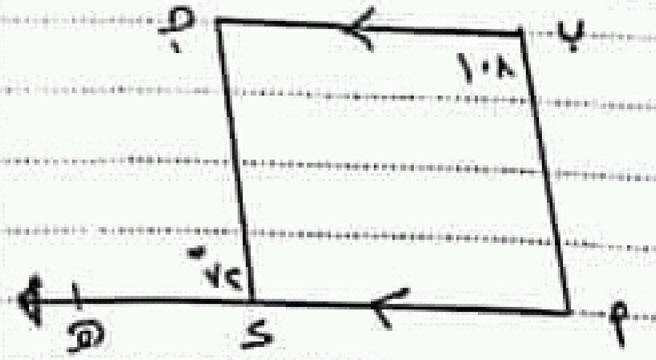
(١٥) محور تماثل القطعة المستقيمة: هو مستقيم عمودي عليها وينصفها

(١٦) يتطابق المضلعان إذا كانت
(١) الأضلاع المتناظرة متساوية في الطول
(٢) الزوايا المتناظرة متساوية في القياس

(١٧) يتطابق المثلثان إذا
(أ) تطابق كل ضلع من المثلث الأول مع نظيره من المثلث الآخر
(ب) تطابق ضلعان وزاوية محصورة بينهما مع نظائرهم في المثلث الآخر
(جـ) تطابق زاويتان وضلع مرسوم بينهما مع نظائرهم في المثلث الآخر
(د) يتطابق المثلثان القائما الزاوية إذا تطابق في أحدهما وتر وأحد ضلعي القائمة مع نظائرهم في المثلث الآخر

(١٨) المستقيمان الموازيان لمستقيم ثالث متوازيان

١٥



هل أب // دجـ

الحل: ∵ بجـ // أد ، جـد قاطع لهما

ق (د̂) = ق (جـ د̂ هـ) بالتبادل

= ٧٢°

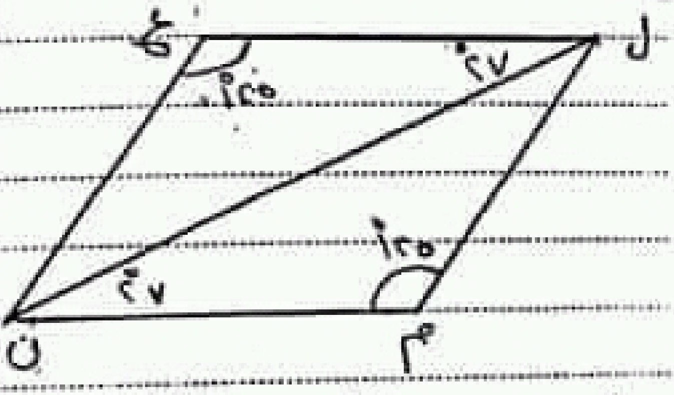
∵ ق (د̂) + ق (ب̂) = ١٠٨° + ٧٢°

= ١٨٠°

وهما داخلتان وفي جهة واحدة من القاطع

∴ أب // جـد

١٦ في الشكل المقابل



اثبت أن المثلثين ل م ن ، ن ع ل متطابقان ثم أوجد ق (ل ن̂ ع)

الحل: ق (م ل̂ ن) = ١٨٠ − (١٢٥ + ٢٧°)

= ٢٨°

ق (ل ن̂ ع) = ١٨٠ − (١٢٥ + ٢٧°)

= ٢٨°

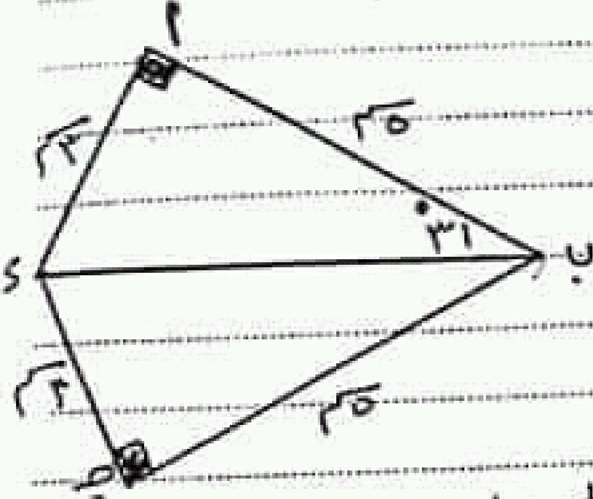
ق (ع ل̂ ن) = ق (م ن̂ ل) = ٢٧°

ق (ع ن̂ ل) = ق (م ل̂ ن) = ٢٨°

ل ن ضلع مشترك

∴ Δ ل م ن ≡ Δ ن ع ل

١٧ في الشكل المقابل



اثبت أن

① Δ أ ب د ≡ Δ جـ ب د

② ق (جـ̂) ③ أوجد ق (ب د̂ جـ)

الحل: Δ أ ب د ، Δ جـ ب د

فيهما ب أ = ب جـ = ٥سم

أ د = د جـ = ٣سم

ب د ضلع مشترك

∴ Δ أ ب د ≡ Δ جـ ب د وينتج

ق (جـ̂) = ق (أ̂) = ٩٠°

ق (ب د̂ جـ) = ق (ب د̂ أ)

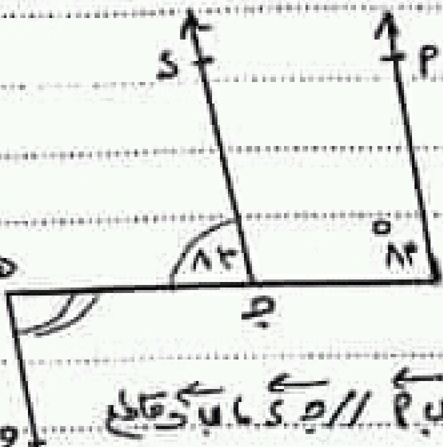
= ١٨٠ − (٣١ + ٩٠°) = ٥٩°

١٨ أذكر حالتين من حالات التطابق

① يتطابق المثلثان إذا تطابق كل ضلع من المثلث الأول مع نظيره من المثلث الآخر

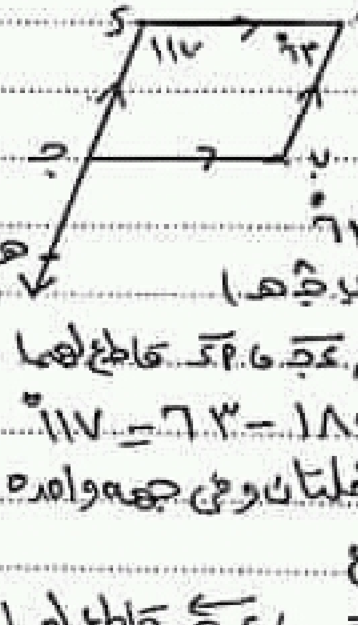
② يتطابق المثلثان إذا تطابق ضلعان وزاوية محصورة بينهما مع نظائرهم في المثلث الآخر

٢٧ ب أ // جـ د ، جـ د // هـ و
ق(أ ب جـ) = ٨٣° ، أوجد ق(جـ هـ و)



الحل ب أ // جـ د ، ب د قاطع
ق(د جـ هـ) = ق(أ ب جـ) = ٨٣°
بالتناظر
ق(و هـ جـ) = ق(د جـ هـ) = ٨٣°
بالتبادل

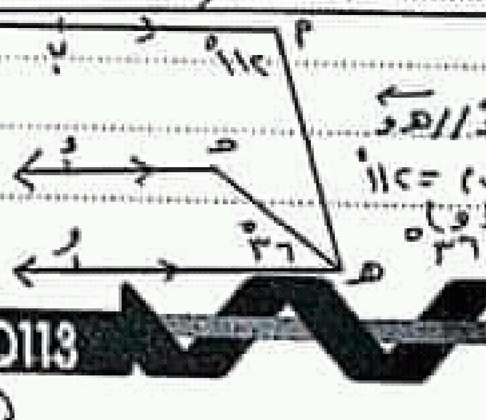
٢٨ في الشكل المقابل



أ ب // د جـ
أ د // ب هـ
ق(ب أ د) = ٦٣°
أوجد ق(ب جـ هـ)

الحل أ ب // د جـ ، أ د قاطع لهما
ق(د) = ١٨٠ − ٦٣ = ١١٧°
زاويتان داخلتان وفي جهة واحدة من القاطع
أ د // ب هـ ، د جـ قاطع لهما
ق(ب جـ هـ) = ق(أ د جـ) = ١١٧°
بالتناظر

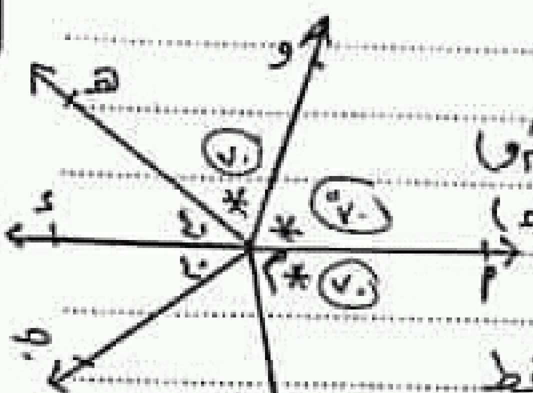
٢٩ أ ب // جـ د // هـ و
ق(هـ أ ب) = ١١٢°
ق(جـ هـ و) = ٣٦°



أوجد ق(أ هـ جـ) ، ق(جـ)

الحل أ ب // هـ و ، أ هـ قاطع لهما
ق(هـ) + ق(أ) = ١٨٠°
زاويتان داخلتان
ق(هـ) = ١٨٠ − ١١٢ = ٦٨°
ق(أ هـ جـ) = ٦٨ − ٣٦ = ٣٢°
جـ د // هـ و ، جـ هـ قاطع لهما
ق(جـ) = ١٨٠ − ٣٦ = ١٤٤°

٣٠

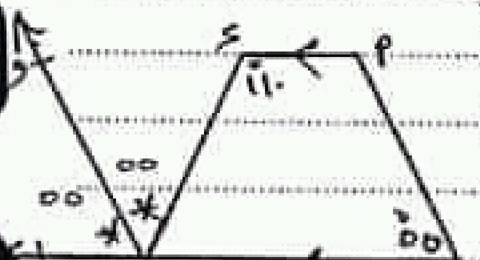


أوجد
ق(أ م و)
ق(ب م جـ)

هل النقط
ب ، م ، هـ على
استقامة واحدة

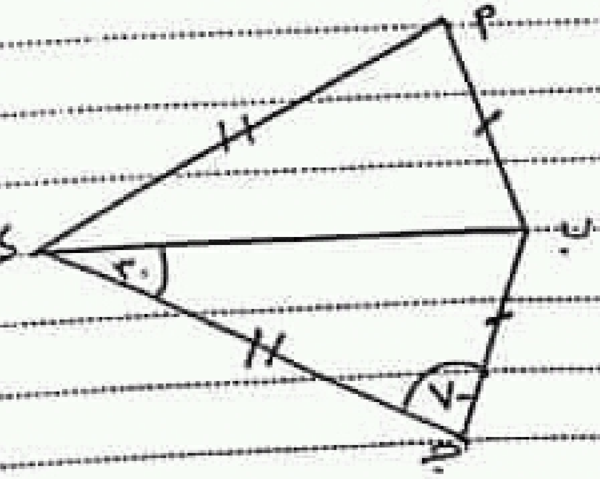
الحل ق(أ م و) = $\frac{١٨٠ - ٤٠}{٢}$ = ٧٠°
مجموع قياسات الزوايا المتجمعة حول نقطة = ٣٦٠°
ق(ب م جـ) = ٣٦٠ − (٧٠ + ٧٠ + ٤٠ + ٤٠ + ٧٠)
= ٧٠
ب ، م ، هـ ليسوا على استقامة واحدة
لأن ق(ب م هـ) = ٧٠ + ٧٠ + ٧٠ = ٢١٠°

٣١ أ د // ب جـ
أثبت أن
أ ب // جـ و



الحل
ق(د جـ هـ) = ق(د) = ١١٠° بالتبادل
ق(و جـ د) = $\frac{١١٠}{٢}$ = ٥٥°
ق(ب) = ق(و جـ هـ) = ٥٥ وهما في وضع تناظر $\boxed{أ ب // جـ و}$

٢٣ في الشكل المقابل



اوجد ق (أ ب̂ د)

الحل

Δ أ ب د ≡ Δ جـ ب د

لأن أ د = د جـ

أ ب = ب جـ

ب د ضلع مشترك

وينتج أن

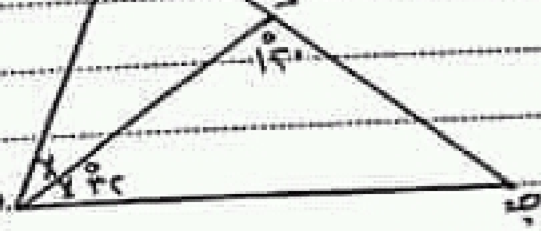
ق (أ ب̂ د) = ق (جـ ب̂ د)

= ١٨٠ − (٧٠ + ٣٠) = ٨٠°

٢٤ في الشكل المقابل

ب د ينصف ∠ ب

اوجد ق (أ̂)



الحل

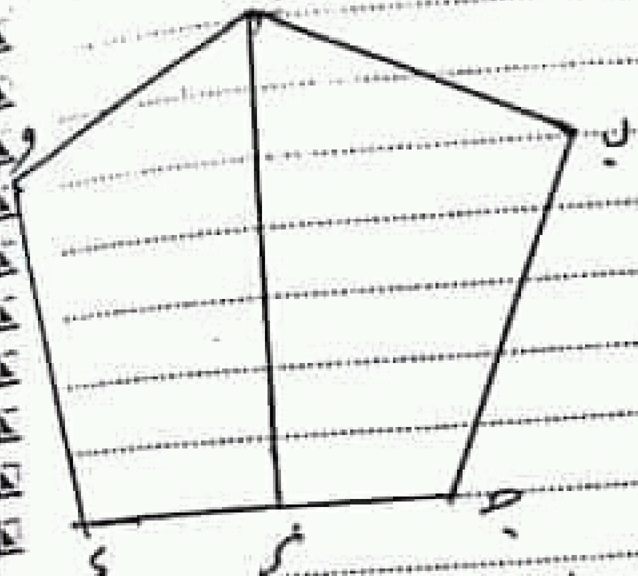
ق (أ د̂ جـ) = ١٨٠° زاوية مستقيمة

ق (أ د̂ ب) = ١٨٠ − ١٢٠° = ٦٠°

ق (د ب̂ أ) = ٣٢°

ق (أ̂) = ١٨٠ − (٦٠° + ٣٢°) = ٨٨°

٢٥ في الشكل المقابل



المضلع أ ب جـ ز ≡ المضلع أ و د ز

① اذكر الرأس المناظر للرأس جـ

② الرأس (د)

③ فسر لماذا أز ينصف ∠ ب أ و

من التطابق

ق (ب أ̂ ز) = ق (و أ̂ ز)

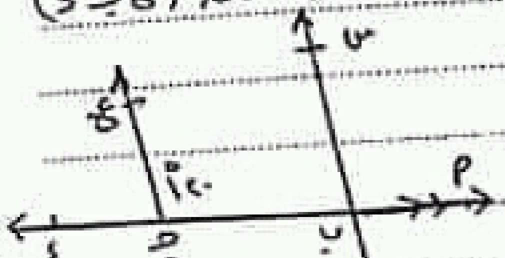
∴ أز ينصف ∠ ب أ و

④ فسر لماذا أز محور تماثل للقطعة جـ د

جـ ز = ز د

∴ أز محور تماثل للقطعة جـ د

٢٦ ق (س ب̂ ص) = ق (ع جـ̂ د)



هل س ص // جـ ع ثم اوجد ق (أ ب̂ ص)

الحل ق (س ب̂ ص) = ق (ع جـ̂ د) في وضع تناظر

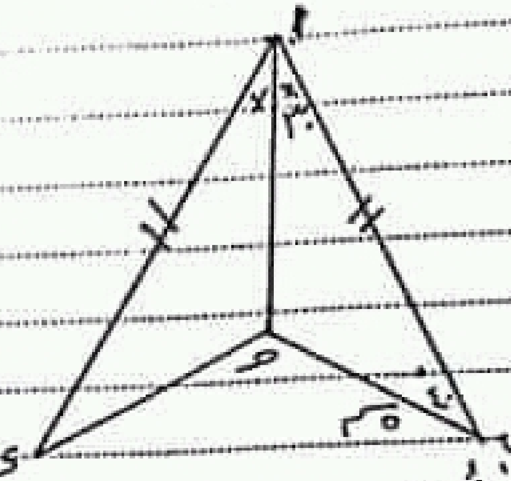
∴ س ص // جـ ع

ق (س ب̂ جـ) = ١٨٠ − ١٢٠°

ق (أ ب̂ ص) = ق (س ب̂ جـ) = ٦٠° ———— زاويتان متقابلتان بالرأس

ت: [illegible]

١٩ في الشكل المقابل



اثبت أن

١ △ ب أ جـ ≡ △ د أ جـ

٢ أوجد ق(د̂)

٣ أوجد طول جـ د

الحل

△△ ب أ جـ ، د أ جـ

فيهما أ ب = أ د

أ جـ ضلع مشترك

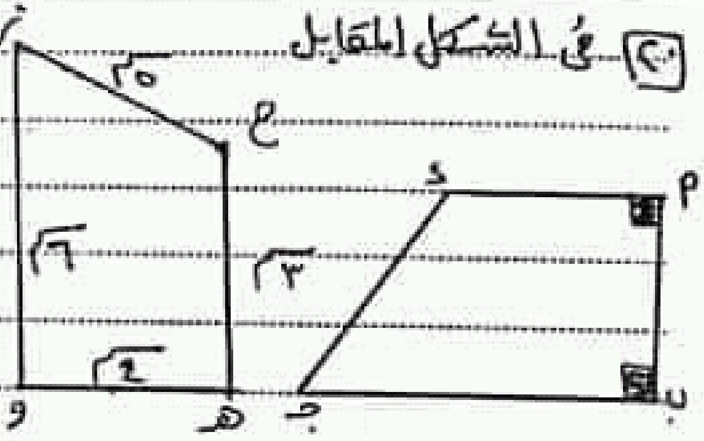
ق(ب أ̂ جـ) = ق(د أ̂ جـ) = ٣٠°

△ ب أ جـ ≡ △ د أ جـ

وينتج أن ق(د̂) = ق(ب̂) = ٤٠°

جـ د = جـ ب = ٥ سم

٢٠ في الشكل المقابل



المضلعان أ ب جـ د ، هـ و ز ح متطابقان

أوجد ① محيط المضلع أ ب جـ د

② ق(و̂) ، ق(هـ̂)

الحل

المضلع أ ب جـ د ≡ المضلع هـ و ز ح

أ ب = هـ و = ٤ سم

ب جـ = و ز = ٦ سم

ز ح = جـ د = ٥ سم

أ د = هـ ح = ٣ سم

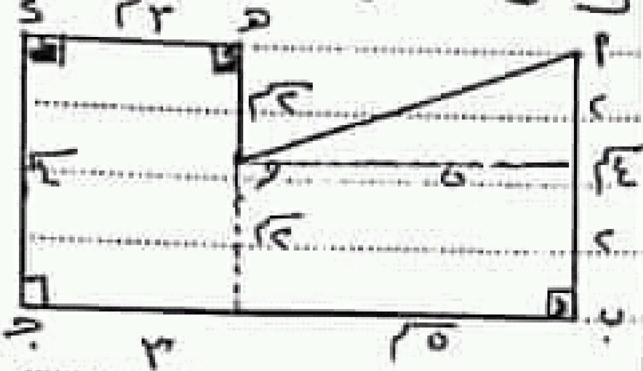
محيط المضلع أ ب جـ د = ٤ + ٦ + ٥ + ٣

= ١٨ سم

ق(هـ̂) = ق(أ̂) = ٩٠°

ق(ب̂) = ق(و̂) = ٩٠°

٢١ في الشكل المقابل



أوجد مساحة الشكل أ ب جـ د هـ و

الحل

مساحة الشكل

= مساحة ▭ + ▭ + △

= ٢ × ٥ + ٣ × ٤ + $\frac{١}{٢}$ × ٢ × ٥

= ١٠ + ١٢ + ٥ = ٢٧ سم٢

٢٢ اذكر حالتين من حالات التطابق

① يتطابق المثلثان إذا تطابق في أحدهما زاويتين وضلع مرسوم بينهما مع نظائرهم في المثلث الآخر

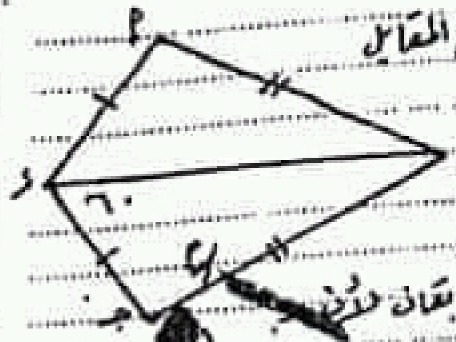
② يتطابق المثلثان القائما الزاوية إذا تطابق وتر وأحد ضلعي القائمة مع نظائرهم في المثلث الآخر

ت: ٠١٢٨٣٩١٤٦٧١٨

٩ في الشكل المقابل

أوجد

ق (أ د̂ جـ)



الحل:

△△ متطابقتان لأن

أ ب = جـ ب ، أ د = د جـ ، [redacted] مشترك

ينتج أن: ق (أ د̂ ب) = ق (ب د̂ جـ) = ٦٠°

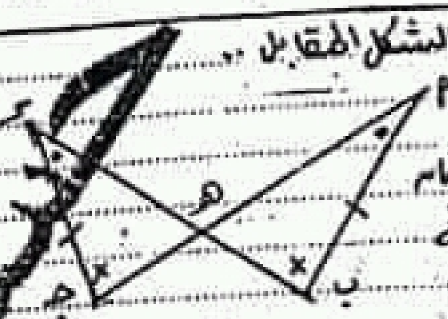
∴ ق (أ د̂ جـ) = ٦٠° + ٦٠° = ١٢٠°

١٠ في الشكل المقابل

بين أن

△△ متطابقتان

واذكر نتائج التطابق



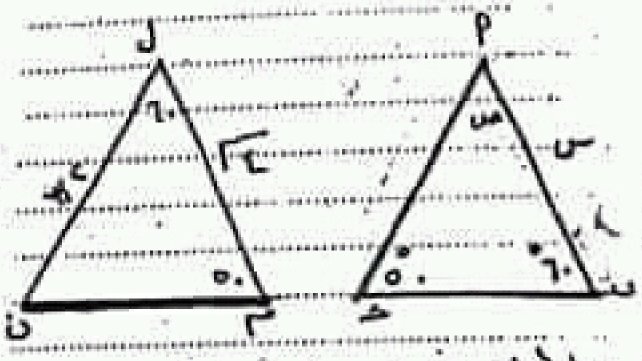
الحل: نعم متطابقتان لأن: أ ب = د جـ

ق (أ̂) = ق (د̂) ، ق (ب̂) = ق (جـ̂)

وينتج أن: أ هـ = هـ د ، ب هـ = هـ جـ

ق (أ هـ̂ ب) = ق (د هـ̂ جـ)

١١ ادرس الشكلين ثم أوجد قيمة س ، ص



الحل:

ق (ن̂) = ق (م̂) = ٥٠°

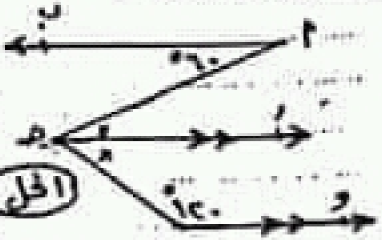
ق (جـ̂) = ق (ل̂) = ٦٠°

∴ ص = ق (ن̂) = ٧٠°

△ أ ب جـ ≡ △ ل ن م

س = أ ب = ن ل = ٣,٢ سم

١٢ في الشكل المقابل



$\overleftrightarrow{جـ د} \parallel \overleftrightarrow{هـ و}$

أوجد ق (د جـ̂ هـ)

هل $\overleftrightarrow{أ ب} \parallel \overleftrightarrow{جـ د}$

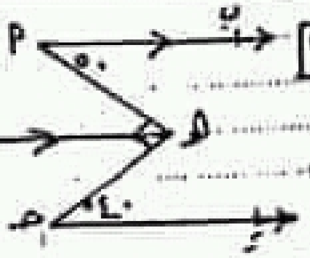
الحل: ق (د جـ̂ هـ) = ١٨٠° − ١٢٠° = ٦٠° داخلتان هي وزاوية (و هـ̂ جـ) ، وفي جهة واحدة من القاطع

$\overrightarrow{جـ د}$ ينصف ∠ هـ جـ أ

ق (د جـ̂ أ) = ٦٠°

∴ ق (د جـ̂ أ) = ق (أ̂) وهما في وضع تبادل ..... $\overleftrightarrow{جـ د} \parallel$ أ ب .

١٣



أوجد

ق (و هـ̂ جـ)

وهل $\overleftrightarrow{هـ و} \parallel \overleftrightarrow{جـ د}$

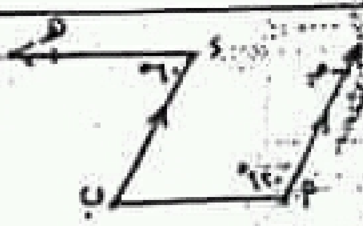
الحل: ق (أ̂) = ق (أ هـ̂ و) = ٥٠° بالتبادل

ق (و هـ̂ جـ) = ٩٠° − ٥٠° = ٤٠°

ق (و هـ̂ جـ) = ق (جـ̂) في وضع تبادل

$\overleftrightarrow{هـ و} \parallel \overleftrightarrow{جـ د}$

١٤



$\overleftrightarrow{أ جـ} \parallel \overline{ب د}$

أوجد ق (ب̂)

وهل $\overleftrightarrow{د هـ} \parallel \overline{أ ب}$

الحل: $\overleftrightarrow{أ جـ} \parallel \overline{د ب}$

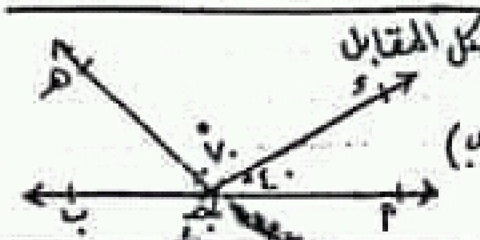
ق (ب̂) = ١٨٠° − ١٢٠° = ٦٠° داخلتان هي وزاوية (أ̂) وفي جهة واحدة من القاطع

ق (ب̂) = ق (د̂) = ٦٠° في وضع تبادل

∴ $\overleftrightarrow{د هـ} \parallel \overline{أ ب}$

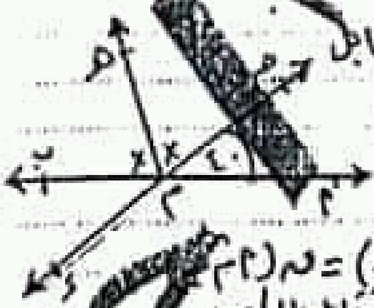
مسائل متنوعة

① في الشكل المقابل
أوجد
ق(هـ جـ د)



هـ
د
٧٠°
٤٠°
ب
جـ
أ

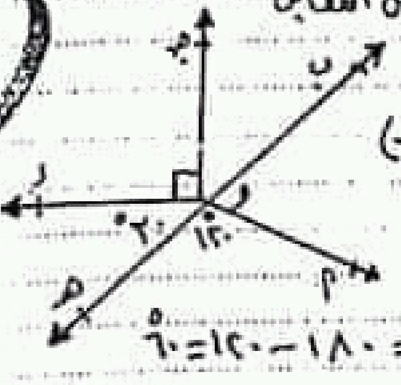
② في الشكل المقابل
أوجد ق(ب م د)
ق(هـ م د)



هـ
جـ
ب
×
×
٤٠°
م
أ
د

الحل: ق(ب م د) = ق(أ م جـ)
= ٤٠° بالتقابل بالرأس
ق(هـ م ب) = $\frac{١٨٠ - ٤٠}{٢}$ = ٧٠°
∴ ق(هـ م د) = ٧٠ + ٤٠ = ١١٠°

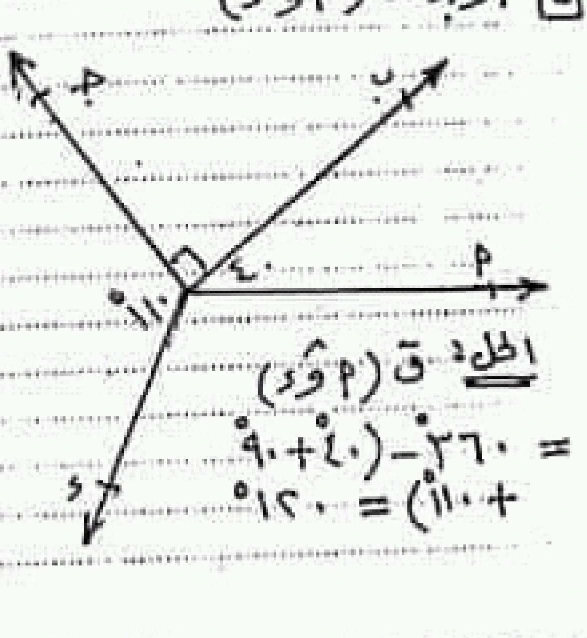
③ في الشكل المقابل
أوجد:
ق(أ و جـ)
، ق(أ و ب)



جـ
ب
د
و
٣٠°
١٢٠°
أ
هـ

الحل:
ق(أ و ب) = ١٨٠ − ١٢٠ = ٦٠°
ق(ب و جـ) = ١٨٠ − ٣٠ + ٩٠ = ٦٠°
∴ ق(أ و جـ) = ٦٠ + ٦٠ = ١٢٠°

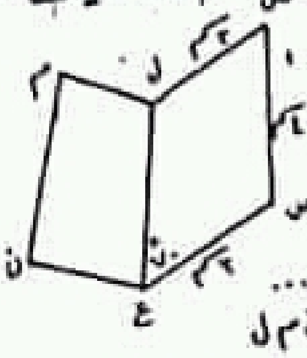
④ أوجد ق(أ و د)



جـ
ب
٤٠°
أ
١١٠°
د

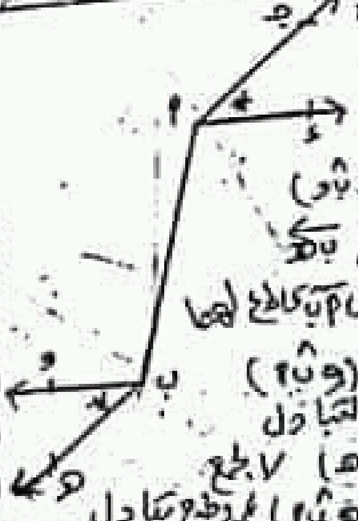
الحل: ق(أ و د)
= ٣٦٠° − (٤٠° + ٩٠°
+ ١١٠°) = ١٢٠°

⑤ في الشكل المقابل،
مساحة الشكل
س ص ع ل
= ١٠٠ سم²
أكمل: ق(ص ع ن) = ...
② محيط الشكل س ص ع ن م ل
= ٢ + ٤ + ٢ + ٢ + ٣ + ٤ = ١٨ سم
③ مساحة الشكل س ص ع ن م ل
= ١٠٠ + ١٠٠ = ٢٠٠ سم².

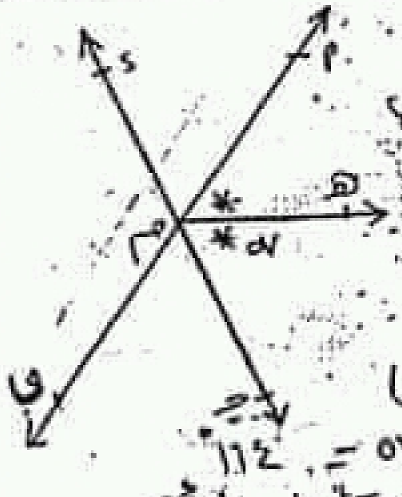


س
٢ سم
ل
م
٤
ص
٩٠°
٢ سم
ن
ع

⑥ في الشكل المقابل،
$\overleftrightarrow{أد}$ // $\overleftrightarrow{ب و}$
ق(جـ أ د) = ق(هـ ب و)
اثبت أن $\overrightarrow{أجـ}$ // $\overrightarrow{بهـ}$
الحل: $\overleftrightarrow{أد}$ // $\overleftrightarrow{ب و}$ ، $\overleftrightarrow{أب}$ قاطع لهما
ق(د أ ب) = ق(و ب أ)
بالتبادل
ق(جـ أ د) = ق(و ب هـ) بالجمع
ق(جـ أ ب) = ق(هـ ب أ) وهما في وضع تبادل
$\overrightarrow{أجـ}$ // $\overrightarrow{بهـ}$

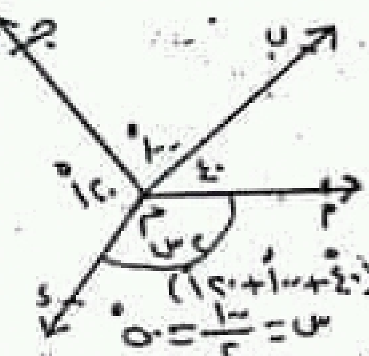


⑦ أوجد مع ذكر السبب
ق(د م ب)
الحل
ق(د م ب)
= ق(أ م جـ)
= ٥٧ + ٥٧ = ١١٤°
بالتقابل بالرأس



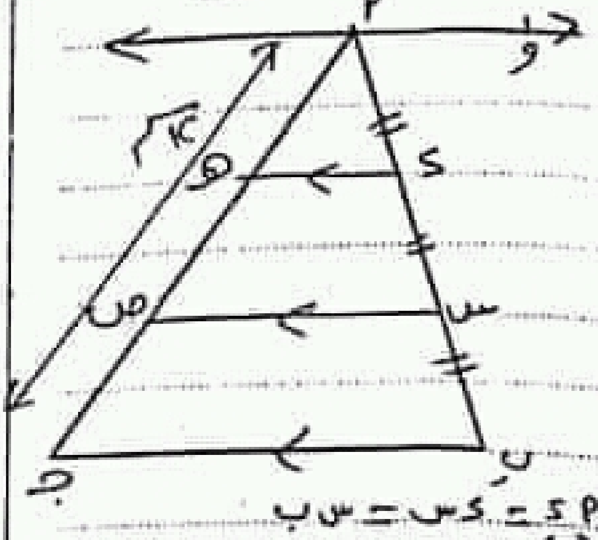
د
أ
هـ
م
٥٧
ب
جـ

⑧ في الشكل المقابل
أوجد قيمة س
الحل
مجموع قياسات الزوايا المتجمعة حول نقطة = ٣٦٠°
٢ س = ٣٦٠ − (٤٠ + ١٠٠ + ١٢٠)
٢ س = ١٠٠
س = $\frac{١٠٠}{٢}$ = ٥٠°



جـ
ب
١٠٠°
١٢٠°
٤٠
م
٢ س
أ
د

١٤ في الشكل المقابل



أ د = د س = س ب

أو ↔ // د هـ // س ص // ب جـ

١ أوجد طول أ ص

الحل ١) ∵ أو ↔ // د هـ // س ص // ب جـ

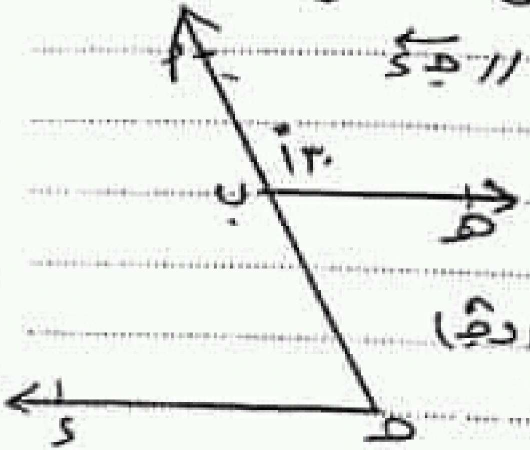
∵ أ د = د س = س ب

∴ أ هـ = هـ ص = ص جـ = $\frac{١٢}{٣}$ = ٤ سم

∴ أ ص = أ هـ + هـ ص = ٣ + ٣ = ٦ سم

١٥ في الشكل المقابل

ب هـ ↔ // جـ د ↔

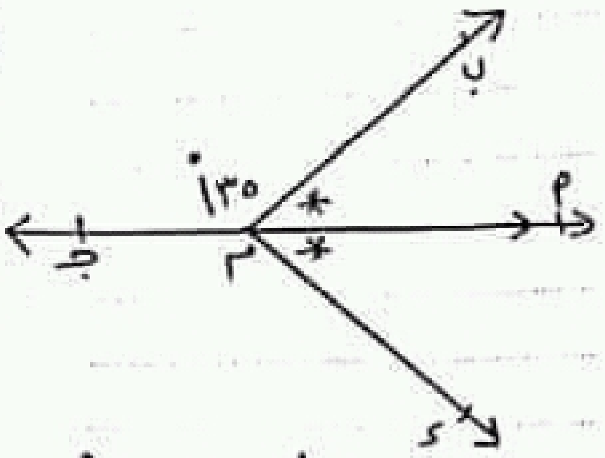


أوجد ق (∠ جـ)

الحل ق (∠ هـ ب جـ) = ١٨٠° − ١٣٠° = ٥٠°

ق (∠ جـ) = ق (∠ هـ ب جـ) = ٥٠° بالتبادل

١٦ في الشكل المقابل



١) أوجد ق (∠ أ م ب) ، ق (∠ أ م د)

ق (∠ د م جـ)

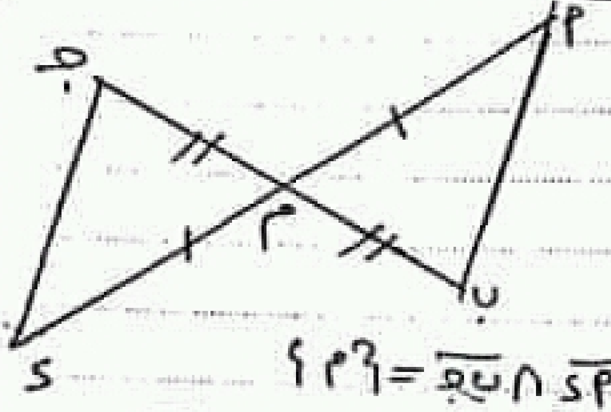
الحل ق (∠ أ م ب) = ١٨٠° − ١٣٥° = ٤٥°

ق (∠ أ م د) = ٤٥°

ق (∠ د م جـ) = ٣٦٠° − (٤٥° + ٤٥° + ١٣٥°)

= ١٣٥°

١٧ في الشكل المقابل



أ د ∩ ب جـ = { م }

ب م = جـ م ، أ م = د م اكتب الشروط التي تجعل

△ أ م ب ≡ △ د م جـ

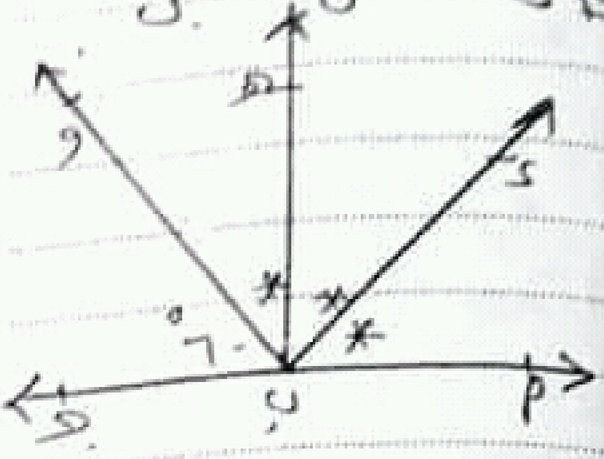
الحل ① أ م = م د

② م ب = م جـ

③ ق (∠ أ م ب) = ق (∠ د م جـ) بالتقابل بالرأس

∴ △ أ م ب ≡ △ د م جـ

٥ في الشكل المقابل


هـ
و
د
٦٠°
ب
أ
جـ

اوجد ق(أ ب̂ د)

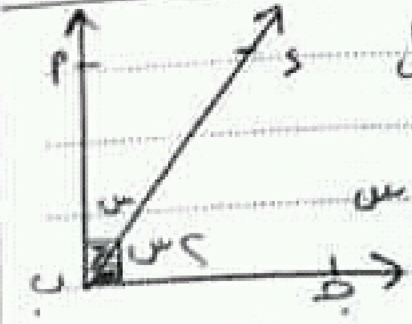
ق(هـ ب̂ د)

الحل ق(أ ب̂ د) = $\frac{١٨٠-٦٠}{٣}$

= ٤٠°

ق(هـ ب̂ جـ) = ٤٠ + ٦٠ = ١٠٠°

٦ في الشكل المقابل



اوجد قيمة س

الحل

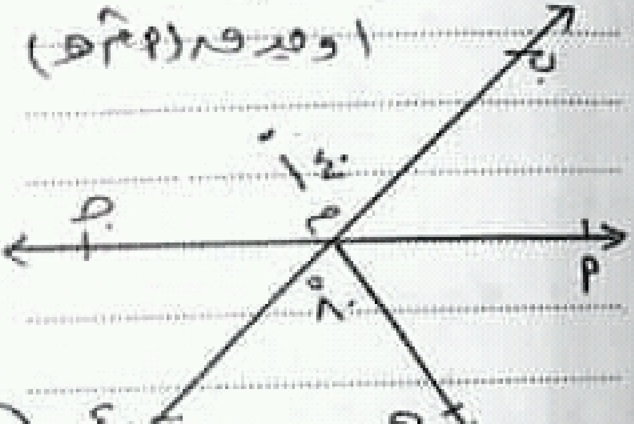
٢س + س = ٩٠

$\cancel{٣}$س = $\cancel{٩٠}$ $\boxed{\div ٣}$

س = ٣٠°

٧ في الشكل المقابل

اوجد ق(أ م̂ هـ)


ب
١٤٠°
جـ
م
أ
٨٠°
د
هـ

الحل

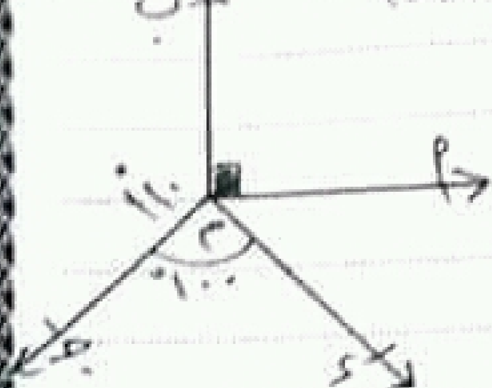
ق(أ م̂ د) = ق(ب م̂ جـ) = ١٤٠°

بالتقابل بالرأس

ق(أ م̂ هـ) = ١٤٠ - ٨٠ = ٦٠°

٨ في الشكل المقابل

اوجد ق(أ م̂ د)


ب
جـ
١١٠°
م
١٠٠°
جـ
د

الحل مجموع قياسات الزوايا المتجمعة حول نقطة = ٣٦٠°

ق(أ م̂ د) = ٣٦٠ - (٩٠ + ١١٠ + ١٠٠)

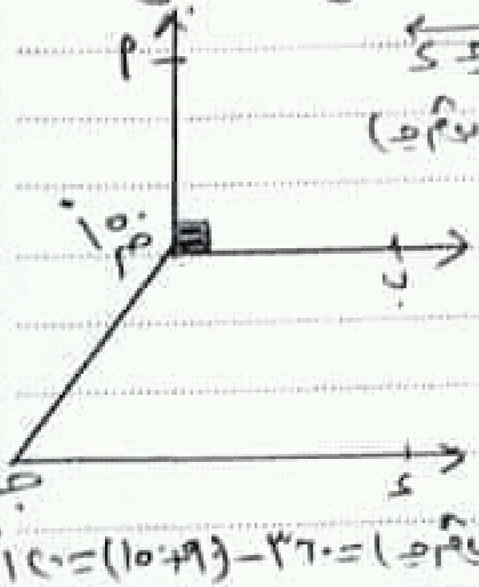
= ٦٠°

٩ في الشكل المقابل

$\overleftrightarrow{أب}$ // $\overleftrightarrow{جـ د}$

اوجد ق(ب م̂ جـ)

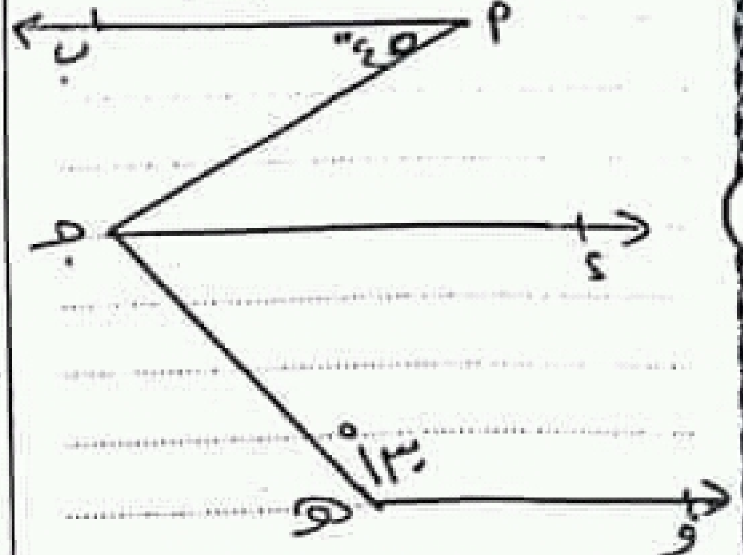
ق(جـ̂)



الحل ق(ب م̂ جـ) = ٣٦٠ - (٩٠ + ١٥٠) = ١٢٠°

ق(جـ̂) = ١٨٠ - ١٤٠ = ٤٠° زاويتان داخلتان في جهة واحدة من القاطع

١٠ في الشكل المقابل



أب // جـد // هـو

أوجد ق(أ جـ̂ هـ)

الحل

ق(أ جـ̂ د) = ق(أ̂) = ٤٥°
بالتبادل

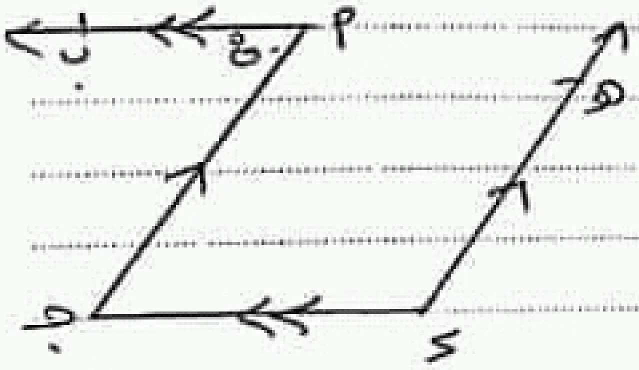
ق(د جـ̂ هـ) = ١٨٠° - ١٣٠°
= ٥٠°

زاويتان داخلتان وفي جهة
واحدة من القاطع

ق(أ جـ̂ هـ) = ٤٥° + ٥٠° = ٩٥°

---

١١ في الشكل المقابل



أب // جـد ، جـأ // دهـ

أوجد ق(جـ̂) ، ق(د̂)

الحل

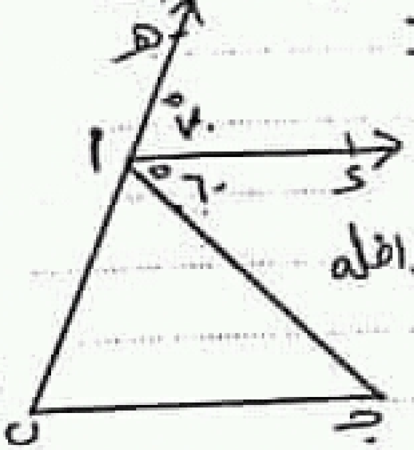
ق(جـ̂) = ق(أ̂) = ٥٠°
بالتبادل

ق(د̂) = ١٨٠° - ٥٠° = ١٣٠°
زاويتان داخلتان وفي جهة
واحدة من القاطع

---

١٢ في الشكل المقابل

أد // ب جـ



أوجد قياسات
زوايا △ أ ب جـ الداخلة

الحل

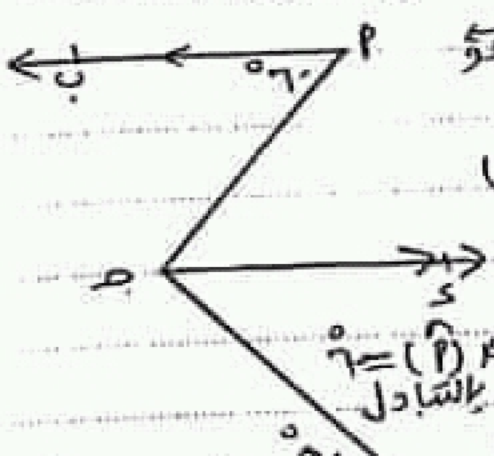
ق(جـ̂) = ق(د أ̂ جـ) = ٦٠°
بالتبادل

ق(ب̂) = ق(هـ أ̂ د) = ٧٠° بالتناظر

ق(جـ أ̂ ب) = ١٨٠° - (٦٠° + ٧٠°) = ٥٠°

---

١٣ في الشكل المقابل



أب // جـد // هـو

أوجد
ق(أ جـ̂ هـ)

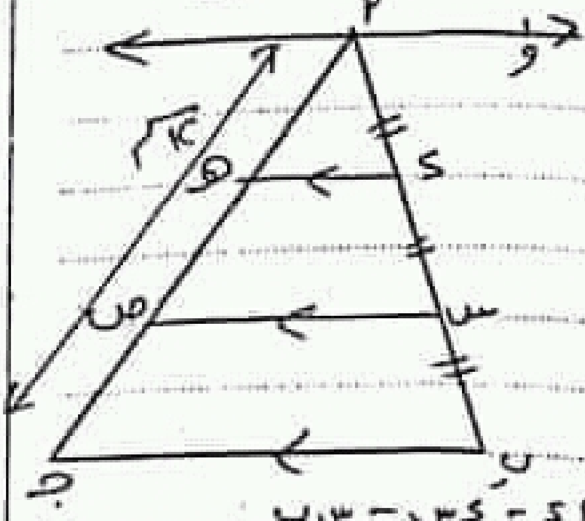
الحل

ق(أ جـ̂ د) = ق(أ̂) = ٦٠°
بالتبادل

ق(د جـ̂ هـ)
= ق(هـ̂) = ٥٠° بالتبادل

ق(أ جـ̂ هـ) = ٦٠° + ٥٠° = ١١٠°

١٤ في الشكل المقابل



أ ء = ء س = س ب

أو // ء هـ // س ص // ب جـ

أوجد طول أ ص

الحل ١٠) أو // ء هـ // س ص // ب جـ

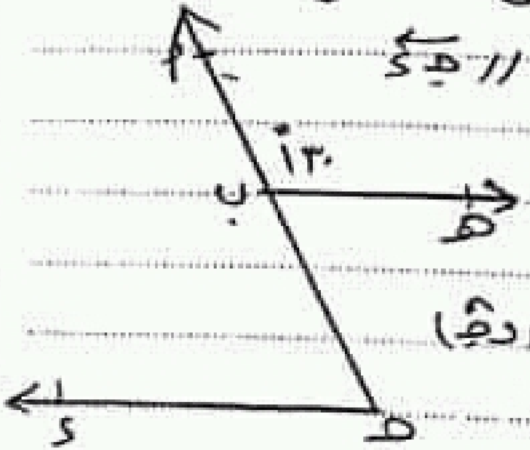
أ ء = ء س = س ب

أ هـ = هـ ص = ص جـ = $\frac{١٢}{٣}$ = ٤ سم

أ ص = أ هـ + هـ ص = ٣ + ٣ = ٦ سم

١٥ في الشكل المقابل

ب هـ // جـ ء

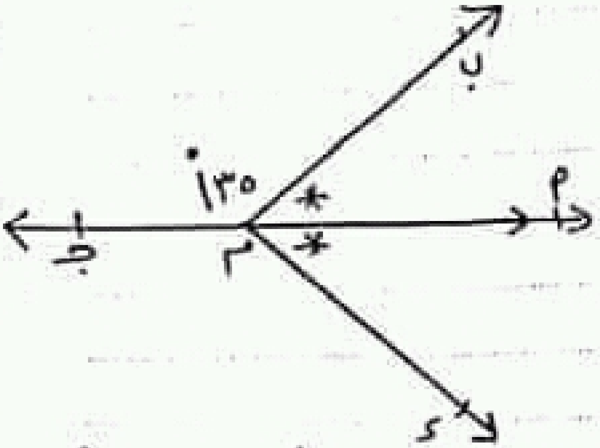


أوجد ق(جـ̂)

الحل ق(هـ ب̂ أ) = ١٨٠° - ١٣٠° = ٥٠°

ق(جـ̂) = ق(هـ ب̂ أ) = ٥٠° بالتبادل

١٦ في الشكل المقابل



١٠ أوجد ق(أ م̂ ب) ، ق(أ م̂ ء)

ق(ء م̂ جـ)

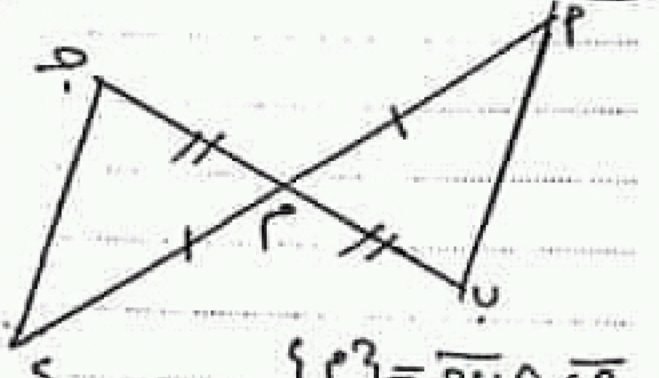
الحل ق(أ م̂ ب) = ١٨٠° - ١٣٥° = ٤٥°

ق(أ م̂ ء) = ٤٥°

ق(ء م̂ جـ) = ٣٦٠° - (٤٥° + ٤٥° + ١٣٥°)

= ١٣٥°

١٧ في الشكل المقابل



أ ء ∩ ب جـ = {م}

ب م = جـ م ، أ م = ء م اكتب

الشروط التي تجعل

△ أ م ب ≡ △ ء م جـ

الحل ① أ م = م ء

② م ب = م جـ

③ ق(أ م̂ ب) = ق(ء م̂ جـ) بالتقابل بالرأس

∴ △ أ م ب ≡ △ ء م جـ

سلسلة الأوائل

فى المراجعة النهائية

هندسة

الصف الأول الإعدادى

إعداد

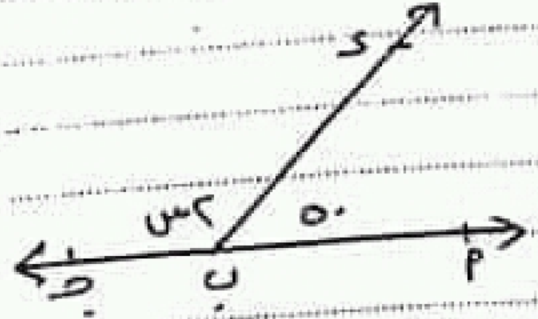
أ/ حسن سلامة

ت / ٠١١٤١٠٦٠١١٣

2p CENTER
01020117473
لتصوير المذكرات وخدمات الطباعة

المراجعه النهائيه فى الهندسه للصف الأول الإعدادى

① فى الشكل المقابل



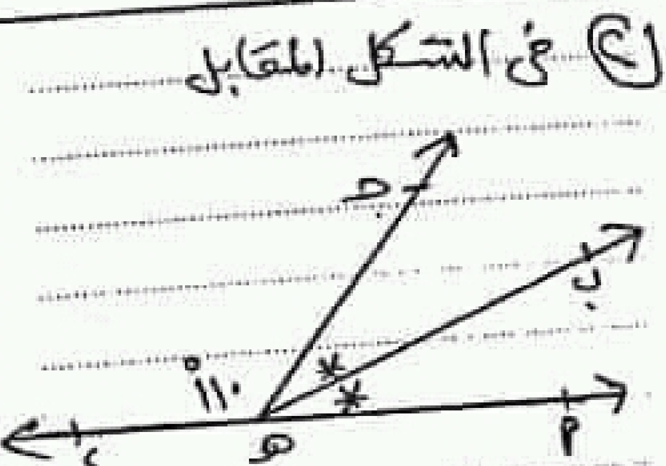
اوجد قيمة س

الحل

ق (أ ب̂ جـ) = ١٨٠°

س = $\frac{١٨٠ - ٥٠}{٢}$ = ٦٥°

② فى الشكل المقابل


جـ
ب
*
*
١١٠°
د
هـ
أ

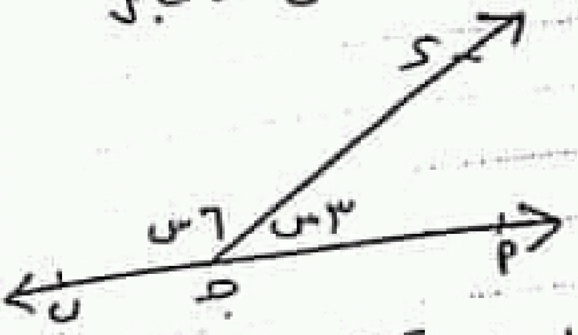
اوجد ق (أ هـ̂ ب)

الحل

ق (أ هـ̂ ب) = $\frac{١٨٠ - ١١٠}{٢}$

= ٣٥°

③ فى الشكل المقابل



اوجد قيمة س

الحل

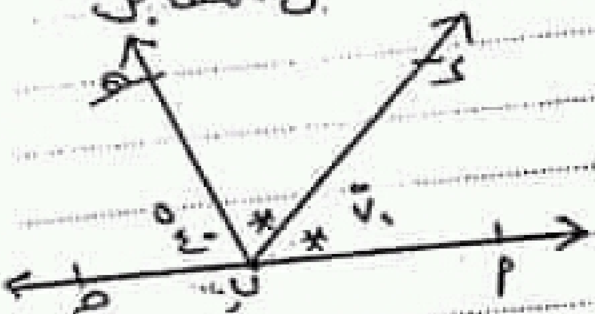
ق (أ جـ̂ ب) = ١٨٠°

٣س + ٦س = ١٨٠°

~~٩~~س = ~~١٨٠~~ ÷ ٩

س = ٢٠

④ فى الشكل المقابل


هـ
د
٤٠°
*
*
٧٠°
جـ
ب
أ

هل ب أ ، ب جـ على استقامه واحده

الحل

ق (أ ب̂ جـ)

= ٧٠° + ٧٠° + ٤٠°

= ١٨٠°

نعم ب أ ، ب جـ على استقامه واحده