٤ (أ) أذكر حالتين من حالات تطابق مثلثين.

(ب) في الشكل المقابل :

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

استنتج شروط تطابق المثلثين

أ ب د ، أ جـ د

٥ (أ) بإستخدام الأدوات الهندسية أرسم الزاوية أ ب جـ التي قياسها $110°$

ثم ارسم منصف لها باستخدام الفرجار. (لا تمسح الأقواس)

(ب) في الشكل المقابل :

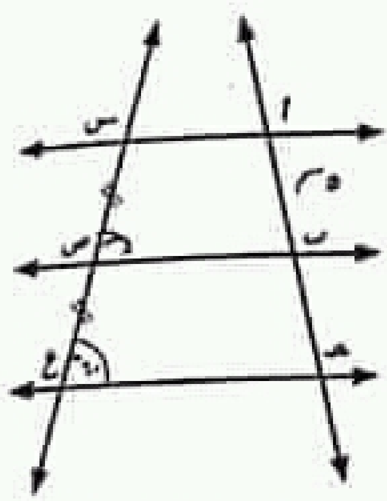
$\overleftrightarrow{أ س}$ // $\overleftrightarrow{ب ص}$ // $\overleftrightarrow{جـ ع}$

أ ب = ٥ سم ، ق (∠ ع) = $60°$

س ص = ص ع

أوجد : ① طول $\overline{أ جـ}$

② ق (∠ س ص ب)



إدارة دار السلام التعليمية

الماهر امتحانات الإدارات

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 $ل_1$ ، $ل_2$ ، $ل_3$ ثلاثة مستقيمات وكانت $ل_1 \perp ل_2$ ، $ل_2 \perp ل_3$

فإن $ل_1$ .... $ل_3$

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

٢ اختر الإجابة الصحيحة من بين الأقواس الآتية :

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

[$90°$ ، $180°$ ، $360°$ ، $270°$]

② إذا كان ق (∠ أ) = $110°$ فإن ق (∠ أ) المنعكسة = ...

[$100°$ ، $270°$ ، $250°$ ، $70°$]

④ المستقيم العمودي على أحد مستقيمين متوازيين يكون .... الآخر.

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

• مع نظيريهما في المثلث الآخر.

[٢] اختر الإجابة الصحيحة من بين الأقواس الآتية :

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

[أ أو ب أو حـ أو ء]

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) = ...

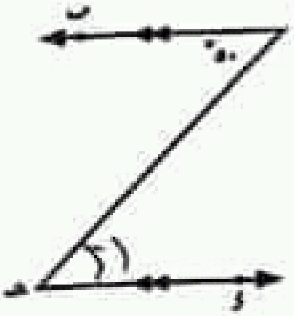
[٤٥° أو ١٢٥° أو ٩٠° أو ١٨٠°]

⑤ في الشكل المقابل :

$\overleftrightarrow{أب} \parallel \overleftrightarrow{حـء}$

، ق (∠ أ) = ٥٠°

فإن ق (∠ حـ) = ...



[٥٠° أو ٤٠° أو ٧٠° أو ١٣٠°]

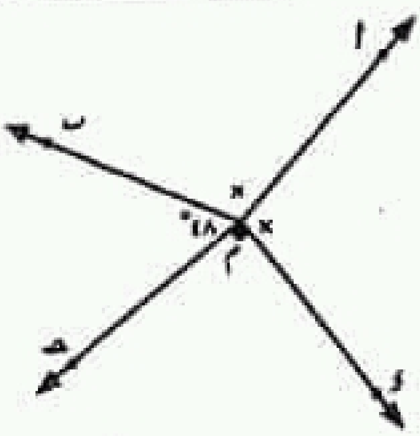
[٣] (أ) في الشكل المقابل :

ق (∠ ب م حـ) = ٤٨°

، ق (∠ ء م حـ) = ٩٠°

$\overrightarrow{مأ}$ ينصف (∠ ب م ء) المنعكسة

أوجد : ق (∠ ء م أ)



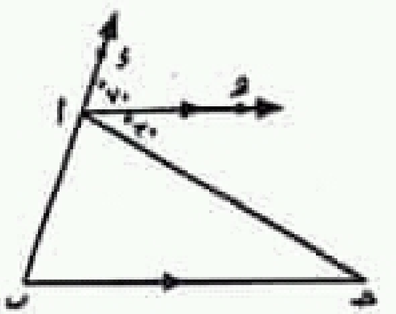
(ب) في الشكل المقابل :

$\overleftrightarrow{أهـ} \parallel \overline{بحـ}$

، ق (∠ ء أ هـ) = ٧٠°

ق (∠ حـ أ هـ) = ٣٠°

احسب : ق (∠ حـ) ، ق (∠ ب)



١ إدارة السيدة زينب التعليمية

الماهر امتحانات الإدارات

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 .... الآخر

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 يتطابق المثلثان إذا تطابق فى أحدهما .... والزاوية المحصورة بينهما نظائرهما فى الآخر.

[زاوية ، ضلعان ، زاويتان ، ضلع]

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

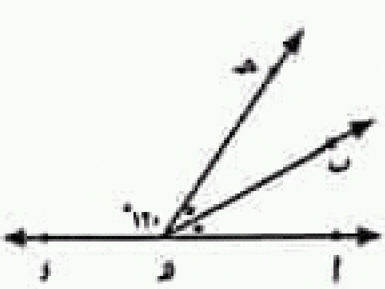
[٣٠٦° ، ٦٣٠° ، ٦٠٣° ، ٣٦٠°]

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 :



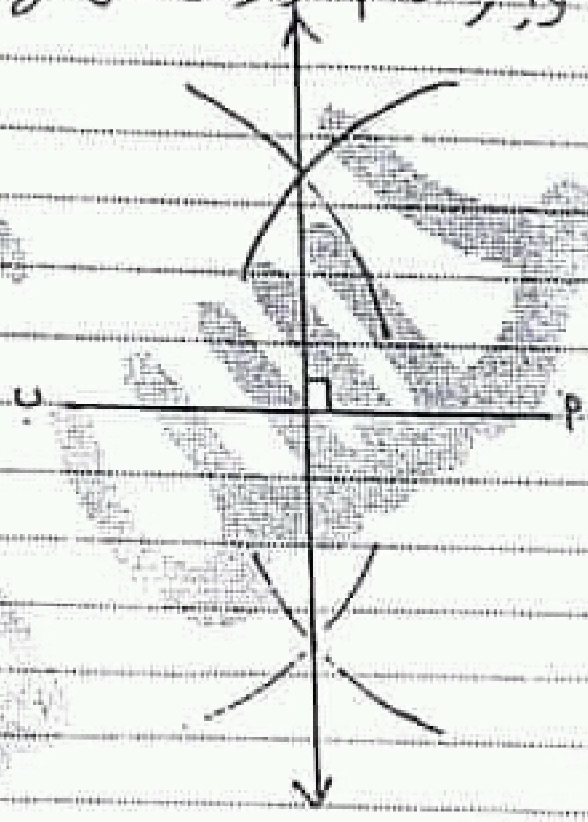
$\overleftrightarrow{أء}$ مستقيم ، $\overrightarrow{هـ ب}$ ينصف (∠ أ هـ جـ)

، ق (∠ جـ هـ ء) = ١٢٠°

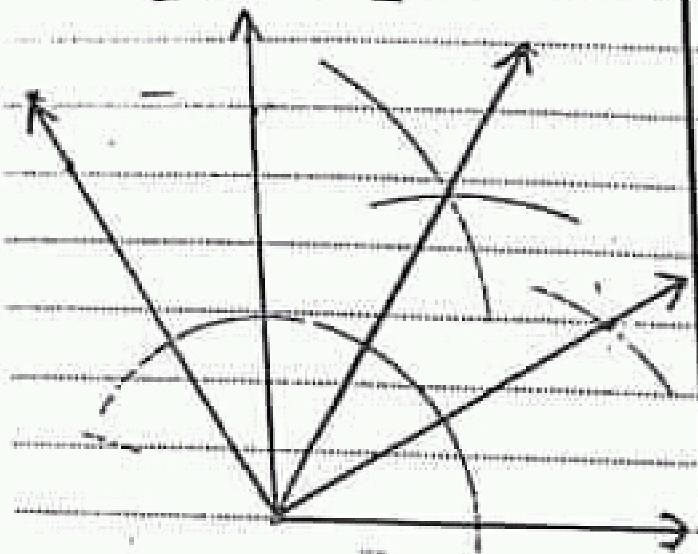
أوجد : ق (∠ أ هـ ب)

إنشاءات هندسية

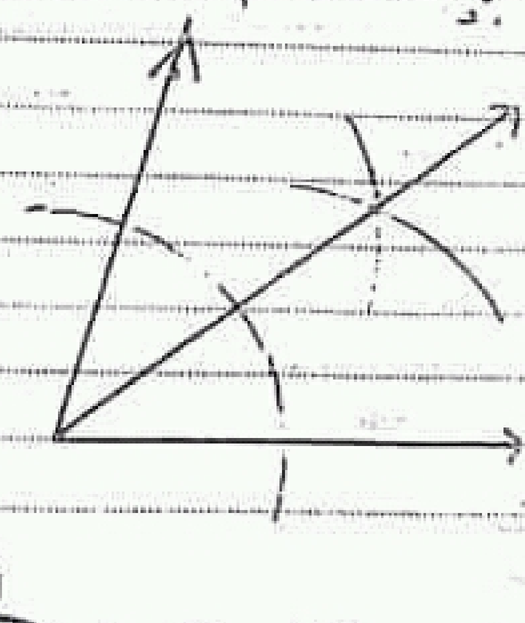
① ارسم أب = ٦ سم
وارسم محور تماثل لها



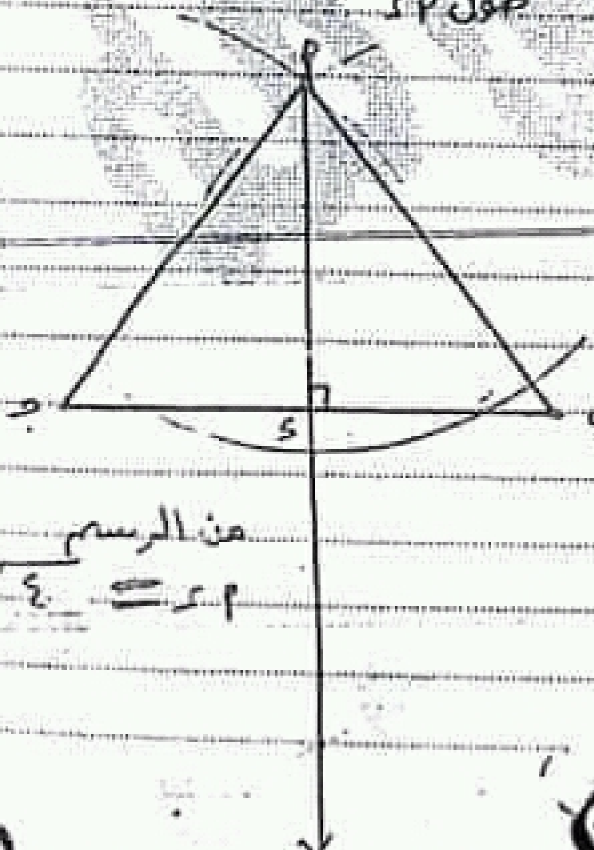
③ ارسم زاوية قياسها ١٢٠° وقسمها إلى ٤ زوايا متساوية



⑤ ارسم زاوية قياسها ٧٠° موضحاً باستخدام الأدوات الهندسية



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



من الرسم
أ د = ٤ سم

أ/ حسن سلامة ت: ٠١١٤١٠٦٠١١٣ - ٠١٢٨٣٩١٤٧١٨

الدرس الأول

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

(٢٠) المستقيم العمودي على أحد مستقيمين متوازيين يكون عموديًا 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

① الزاوية : هي اتحاد شعاعين لهما نفس نقطة البداية

② قياس الزاوية القائمة = ٩٠
قياس الزاوية المستقيمة = ١٨٠

③ الزاويتان المتتامتان هما زاويتان مجموع قياسهم ٩٠

④ الزاويتان المتكاملتان هما زاويتان مجموع قياسهم ١٨٠

⑤ الزاويتان المتجاورتان الحادثتان من تقاطع مستقيم مع شعاع نقطة بدايته تقع على نفس المستقيم متكاملتان

⑥ الزاويتان المتجاورتان المتتامتان ضلعاهما المتطرفان متعامدان

⑦ الزاويتان المتجاورتان المتكاملتان ضلعاهما المتطرفان على استقامة واحدة

⑧ منصف الزاوية : هو شعاع يقسم الزاوية إلى زاويتين متساويتين في القياس

⑨ إذا تقاطع مستقيمان يحدث زاويتين متقابلتين بالرأس متساويتين في القياس

⑩ مجموعات الزوايا المتساوية تكون متساوية في القياس

⑪ متممة الزاوية الحادة هي زاوية حادة ومكملتها هي زاوية منفرجة

⑫ مجموع قياسات الزوايا المتجمعة حول نقطة = ٣٦٠

⑬ تتطابق الزاويتين إذا كان لهما نفس القياس

⑭ تتطابق القطعتين المستقيمتين إذا كان لهما نفس الطول

⑮ محور تماثل القطعة المستقيمة : هو مستقيم عمودي عليها وينصفها

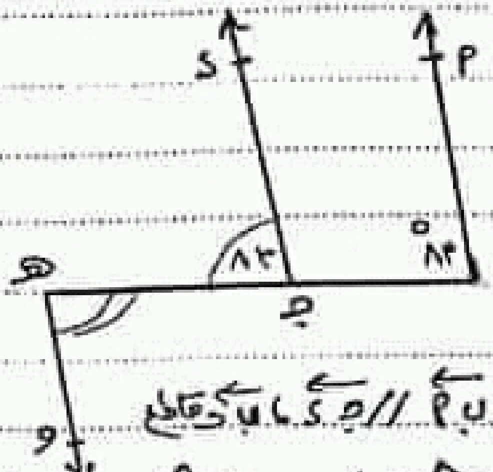
⑯ يتطابق المضلعين إذا كانت
(١) الأضلاع المتناظرة متساوية في الطول
(٢) الزوايا المتناظرة متساوية في القياس

⑰ تتطابق المثلثين إذا
(أ) تطابق كل ضلع من مثلث 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 واحد أحد ضلعي القائمة مع نظائرهم في المثلث الآخر

⑱ المستقيمان الموازيان لمستقيم ثالث متوازيان

(٢٧) ب أ // جـ د ، هـ و

ق(أ ب جـ) = ٨٣° أوجد ق(جـ هـ و)



الحل: ب أ // جـ د ، ب جـ قاطع

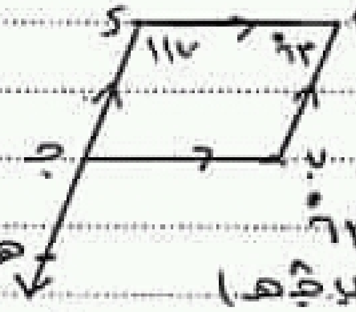
ق(د جـ هـ) = ق(أ ب جـ) = ٨٣°

بالتناظر

ق(و هـ جـ) = ق(د جـ هـ) = ٨٣°

بالتبادل

(٢٨) في الشكل المقابل



أ ب // د جـ

أ د // ب جـ

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 جـ ، د جـ قاطع لهما

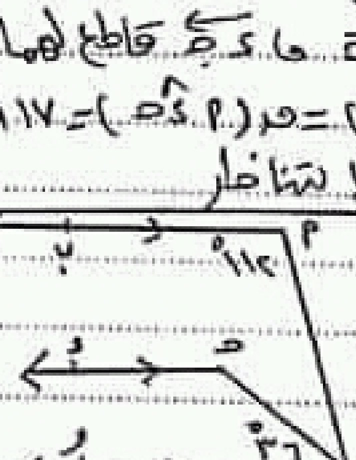
ق(ب جـ هـ) = ق(أ د جـ) = ١١٧°

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

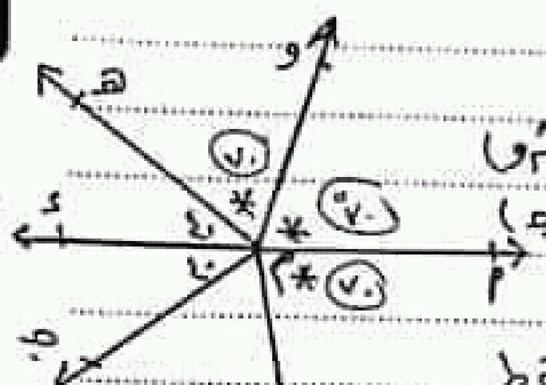
ق(هـ) = ١٨٠ − ١١٢ = ٦٨°

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 + ٧٠ + ٤٠ + ٤٠)

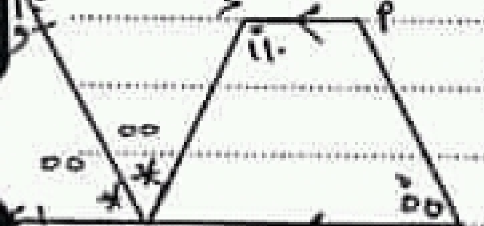
= ٧٠

ب ، م ، هـ ليسوا على استقامة واحدة

لأنه ق(ب م هـ) = ٧٠ + ٧٠ + ٧٠ = ٢١٠°

(٣١) أ د // ب جـ

اثبت أن أ ب // جـ و



الحل:

ق(د جـ هـ) = ق(د) = ١١٠° بالتبادل

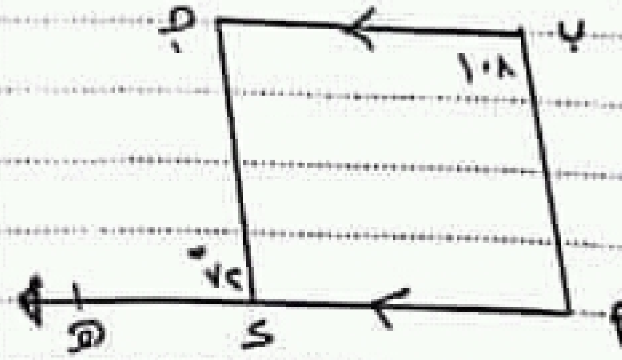
ق(د جـ و) = $\frac{١١٠}{٢}$ = ٥٥°

ق(ب) = ق(و جـ هـ) = ٥٥° في وضع تناظر $\boxed{أب // جـ و}$

أ/ حسني سلامة

المرحلة الإعدادية

(١٥)



هل $\overline{أب} // \overline{دجـ}$

الحل ∵ $\overleftrightarrow{بجـ} // \overleftrightarrow{أد}$ ، $\overleftrightarrow{جـد}$ قاطع لهما

∴ ق(د̂) = ق(جـ د̂ هـ) بالتبادل

= ٧٢°

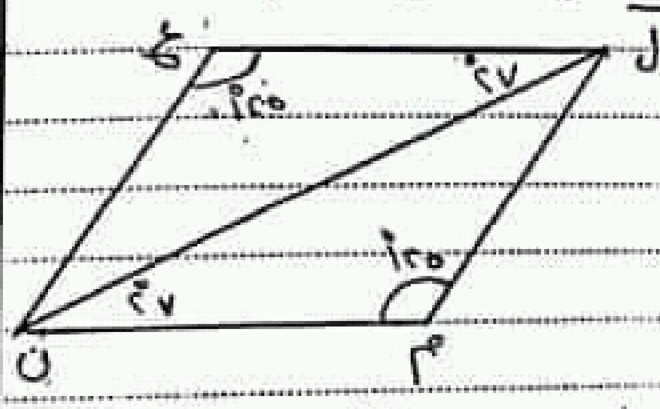
∴ ق(د̂) + ق(جـ̂) = ١٠٨° + ٧٢°

= ١٨٠°

وهما داخلتان وفى جهة واحدة من القاطع

∴ $\overline{أب} // \overline{جـد}$

(١٦) فى 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°

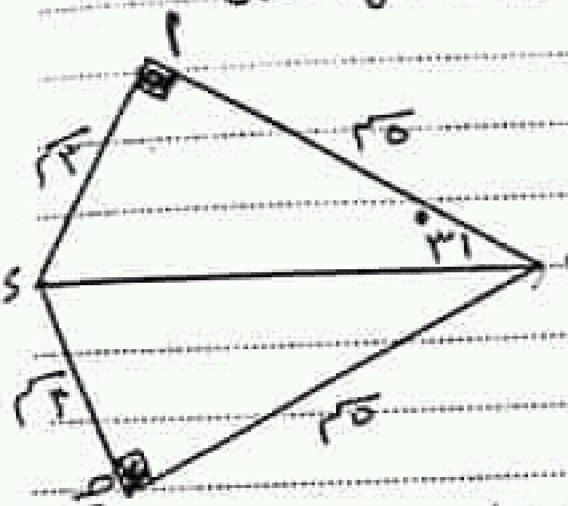
ق(ع ل̂ ن) = ق(م ن̂ ل) = ٢٧°

ق(ع ن̂ ل) = ق(م ل̂ ن) = ٢٨°

ل ن ضلع مشترك

∴ Δ ل م ن ≡ Δ ن ع ل

(١٧) فى الشكل المقابل



اثبت أن

(١) Δ أ ب د ≡ Δ جـ ب د

(٢) ق(جـ̂) (٣) أوجد ق(ب د̂ جـ)

الحل Δ أ ب د ، Δ جـ ب د

فيهما ب أ = ب جـ = ٥سم

د أ = 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)

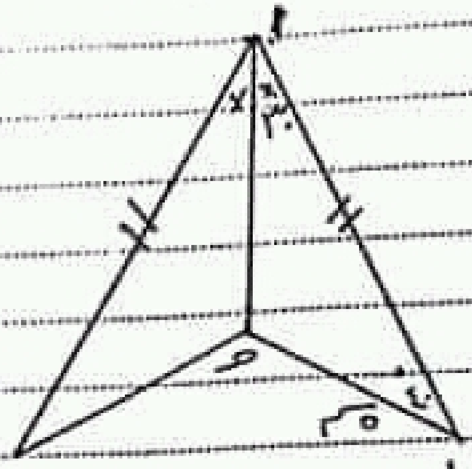
= ١٨٠ − (٣١ + ٩٠) = ٥٩°

(١٨) اذكر حالتين من حالات التطابق

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

② يتطابق المثلثان اذا تطابق ضلعان والزاوية المحصورة بينهما مع نظائرهم فى المثلث الآخر

(١٩) في الشكل المقابل



اثبت أن

① Δ ب أ جـ ≡ Δ د أ جـ

② أوجد ق(∠ د)

③ أوجد طول جـ د

(الحل)

Δ Δ ب أ جـ ، د أ جـ

فيهما أ ب = أ د

أ جـ ضلع مشترك

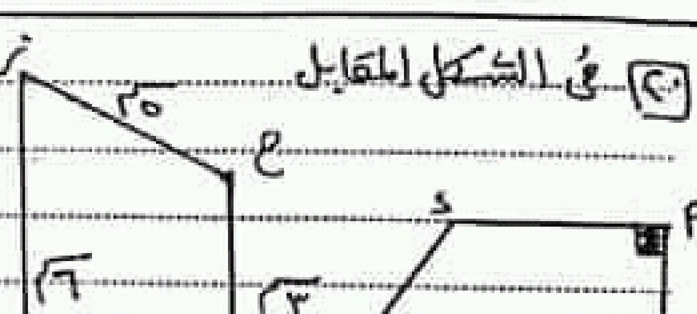
ق(∠ ب أ جـ) = ق(∠ د أ جـ) = ٣٠°

∴ Δ ب أ جـ ≡ Δ د أ جـ

وينتج أن ق(∠ د) = ق(∠ ب) = ٤٠°

جـ د = جـ ب = ٥ سم

(٢٠) في الشكل المقابل



المضلعان أ ب جـ د ، هـ و ز ح متطابقان

① أوجد محيط المضلع أ ب جـ د

② ق(∠ ق) ، ق(∠ هـ)

(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

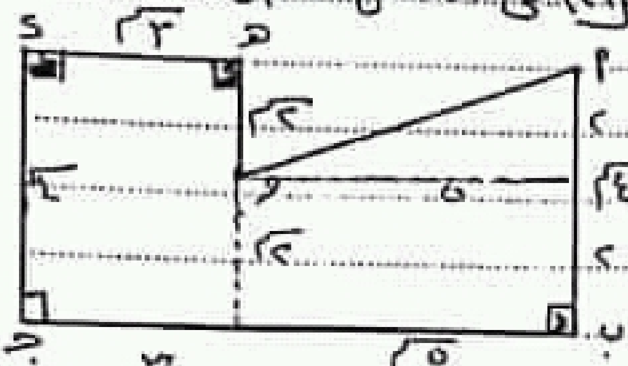
محيط المضلع أ ب جـ د = ٤ + ٦ + ٥ + ٣

= ١٨ سم

ق(∠ هـ) = ق(∠ أ) = ٩٠°

ق(∠ ب) = ق(∠ و) = ٩٠°

(٢١) في الشكل المقابل



أوجد مساحة الشكل

أ ب جـ د هـ و

(الحل)

مساحة الشكل

= مساحة ▭ + ▭ + Δ

= ٢ × ٥ + ٣ × ٤ + ½ × ٢ × ٥

= ١٠ + ١٢ + ٥ = ٢٧ سم²

(٢٢) اذكر حالتين من حالات التطابق

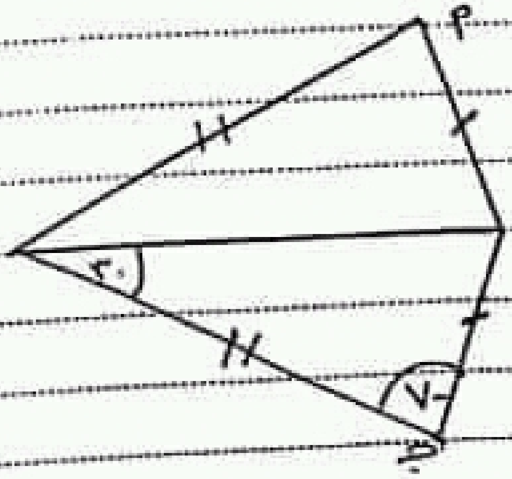
① يتطابق المثلثان إذا تطابق في أحدهما زاويتين وضلع مرسوم بينهما مع نظائرهم في المثلث الآخر

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

دكتور / أحمد ت: ٠١٢٨٣٩١٤٦٧١٨

إعداد أ/ حسن سلامة

(٢٣) فى الشكل المقابل



أوجد ق(∠ م ب د)

الحل

Δ م ب د ≡ Δ جـ ب د

لأن م د = د جـ

م ب = ب جـ

ب د ضلع مشترك

وينتج أن

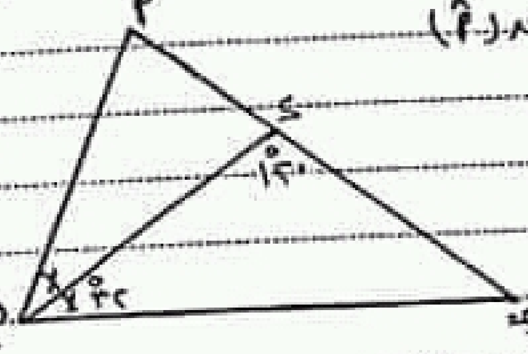
ق(∠ م ب د) = ق(∠ جـ ب د)

= ١٨٠ − (٧٠ + ٣٠) = ٨٠°

(٢٤) فى الشكل المقابل

ب د ينصف ∠ ب

أوجد ق(∠ م)



الحل

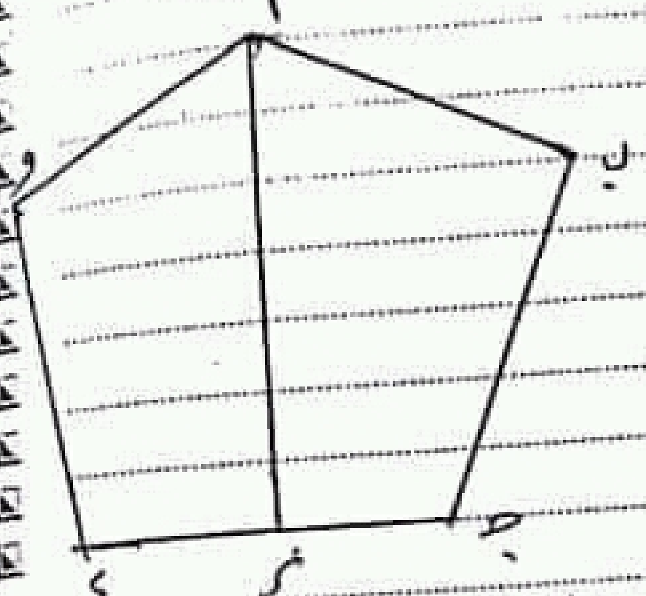
ق(∠ م د جـ) = ١٨٠ زاوية مستقيمة

ق(∠ م د ب) = ١٨٠ − ١٢٠ = ٦٠°

ق(∠ د ب م) = ٣٢°

ق(∠ م) = ١٨٠ − (٦٠ + ٣٢) = ٨٨°

(٢٥) فى الشكل المقابل



المضلع م ب جـ ز ≡ المضلع م و د ز

① اذكر الرأس المناظر للرأس جـ

② الرأس (د)

③ فسر لماذا $\overleftrightarrow{مز}$ ينصف ∠ ب م و

من التطابق

ق(∠ ب م ز) = ق(∠ و م ز)

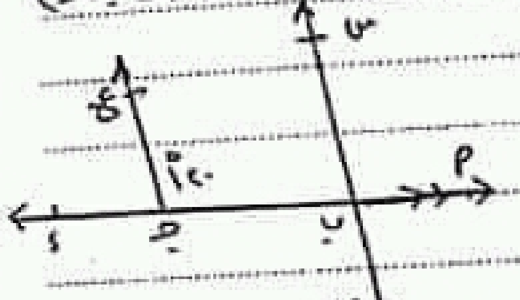
∴ $\overleftrightarrow{مز}$ ينصف ∠ ب م و

④ فسر لماذا $\overleftrightarrow{مز}$ محور تماثل للقطعة $\overline{جـ د}$

∵ جـ ز = ز د

∴ $\overleftrightarrow{مز}$ محور تماثل للقطعة $\overline{جـ د}$

(٢٦) ق(∠ س ب ص) = ق(∠ ع جـ د)



هل $\overleftrightarrow{س ص}$ // $\overline{جـ ع}$ ثم أوجد ق(∠ م ب ص)

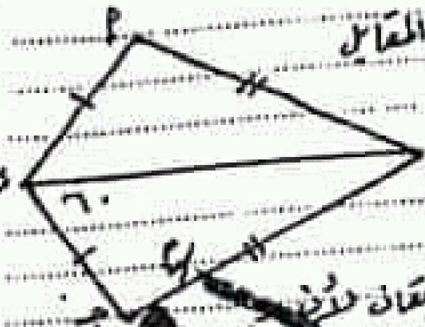
الحل ق(∠ س ب ص) = ق(∠ ع جـ د) فى وضع تناظر

$\overleftrightarrow{س ص}$ // $\overleftrightarrow{جـ ع}$ ق(∠ س ب م) = ١٨٠ − ١٢٠ = ٦٠°

ق(∠ م ب ص) = ق(∠ ...) = ٦٠ زاويتان متقابلتان بالرأس

إعداد أ/ حسن سلامة
ت: ٠١٢٨٣٦١٤٣١٨٠

٩ في الشكل المقابل



أوجد

ق (∠ أ ء جـ)

الحل:

△△ متطابقان لأن

أب = جـ ب ، أء = ء جـ ، ب ء ضلع مشترك

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

∴ ق (∠ أ ء جـ) = ٦٠° + ٦٠° = ١٢٠°

١٠ في الشكل المقابل

بين أن

△△ متطابقان

واذكر نتائج التطابق

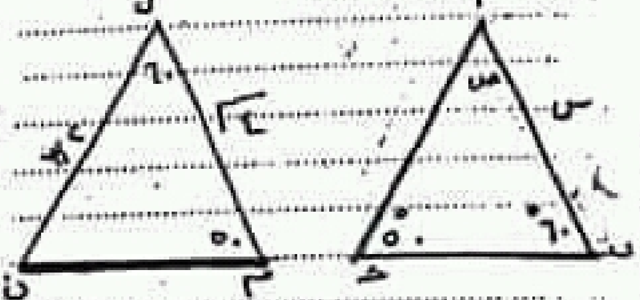
الحل: △△ متطابقان لأن: أب = ء جـ

ق (∠أ) = ق (∠ء) ، ق (∠ب) = ق (∠جـ)

وينتج أن: أهـ = هـ ء ، ب هـ = هـ جـ

ق (∠ أ هـ ب) = ق (∠ ء هـ جـ)

١١ ادرس الشكلين ثم أوجد قيمة س ، ص



الحل:

ق (∠ن) = ق (∠م) = ٥٠°

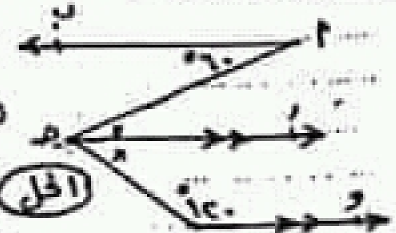
ق (∠هـ) = ق (∠ل) = ٦٠°

∴ ص = ق (∠ن) = ٧٠°

△ أ ب جـ ≡ △ ل م ن

س = أ ب = ل ن = ٣,٢ سم

١٢ في الشكل المقابل



هـ ء // هـ و

أوجد ق (∠ ء هـ م)

هل أب // هـ ء

ق (∠ ء هـ م)

الحل: ١٨٠° − ١٢٠° = ٦٠° داخلتان في جهة واحدة من القاطع

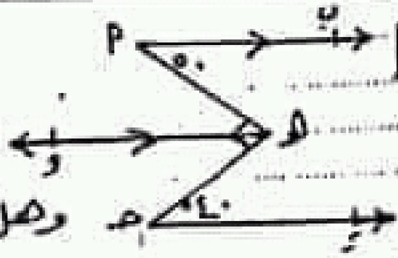
(و هـ جـ) ، وفي جهة واحدة من القاطع

هـ ء ينصف ∠ هـ جـ م

ق (∠ ء هـ م) = ٦٠°

ق (∠ ء هـ م) = ق (∠أ) وهما في وضع تبادل ∴ هـ ء // أ ب .

١٣



أوجد

ق (∠و هـ جـ)

وهل هـ و // هـ جـ

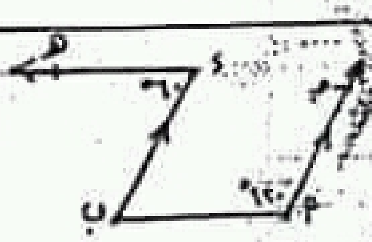
الحل: ق (∠أ) = ق (∠أ هـ و) = ٥٠° بالتبادل

ق (∠و هـ جـ) = ٩٠° − ٥٠° = ٤٠°

ق (∠و هـ جـ) = ق (∠هـ) في وضع تبادل

هـ و // هـ جـ

١٤



أ هـ // ن ء

أوجد ق (∠ن)

وهل ء هـ // أ ن

الحل: أ هـ // ن ء

ق (∠ن) = ١٨٠° − ١٢٠° = ٦٠°

داخلتان في جهة واحدة من القاطع

ق (∠ن) = ق (∠ء) = ٦٠°

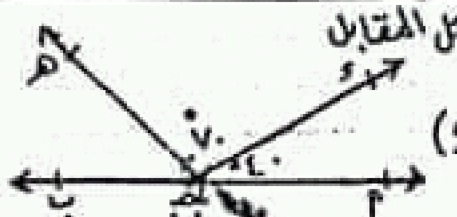
في وضع تبادل

∴ ء هـ // أ ن

مسائل متنوعة

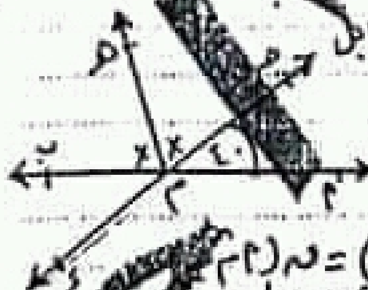
١ في الشكل المقابل

أوجد ق(∠هـ جـ ب)



٢ في الشكل المقابل

أوجد ق(∠ب م د)، ق(∠هـ م جـ)



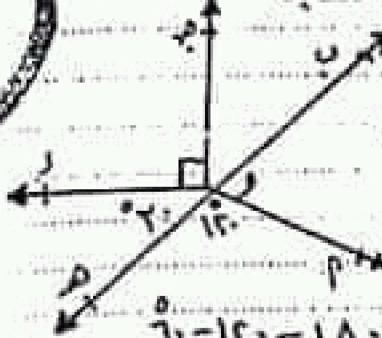
الحل: ق(∠ب م د) = ق(∠ا م جـ) = ٤٠° بالتقابل بالرأس

ق(∠هـ م ب) = $\frac{١٨٠ - ٤٠}{٢}$ = ٧٠°

∴ ق(∠هـ م د) = ٧٠ + ٤٠ = ١١٠°

٣ في الشكل المقابل

أوجد: ق(∠ا و هـ)، ق(∠ا و ب)



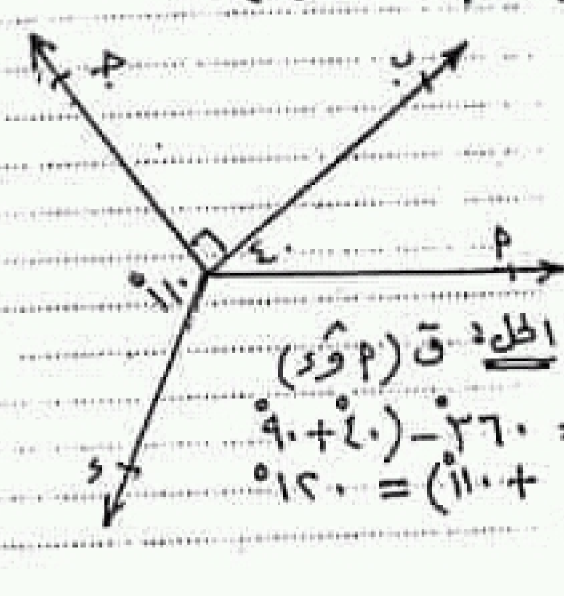
الحل:

ق(∠ا و ب) = ١٨٠ − ١٢٠ = ٦٠°

ق(∠ب و جـ) = ١٨٠ − ٣٠ − ٩٠ = ٦٠°

∴ ق(∠ا و جـ) = ٦٠ + ٦٠ = ١٢٠°

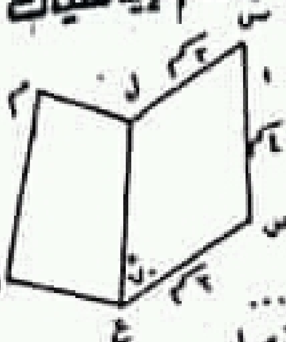
٤ أوجد ق(∠ا و د)



الحل: ق(∠ا و د)

= ٣٦٠ − (٤٠ + ٩٠ + ١١٠) = ١٢٠°

٥ في الشكل المقابل،



مساحة الشكل س ص ع ل = ٢٠٠ سم²

أكمل: ق(∠ص ع ن) = ...

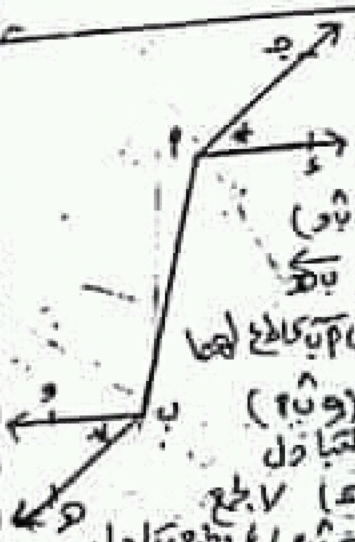
② محيط الشكل س ص ع ن م ل

= ٢ + ٤ + ٢ + ٢ + ٣ + ٤ = ١٨ سم

③ مساحة الشكل س ص ع ن م ل

= ١٠٠ + ١٠٠ = ٢٠٠ سم²

٦ في الشكل المقابل،



$\overleftrightarrow{اد}$ // $\overleftrightarrow{ب و}$

ق(∠جـ ا د) = ق(∠هـ ب و)

اثبت أن $\overleftrightarrow{جـ ا}$ // $\overleftrightarrow{ب هـ}$

الحل: $\overleftrightarrow{اد}$ // $\overleftrightarrow{ب و}$، $\overleftrightarrow{ا ب}$ قاطع لهما

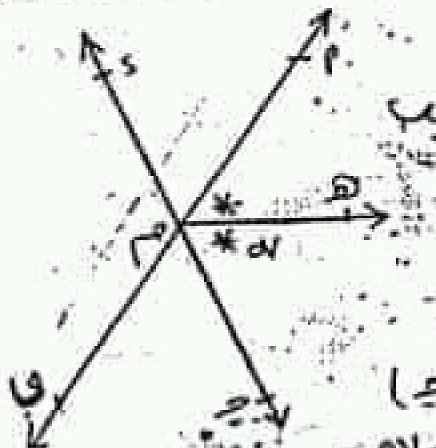
ق(∠د ا ب) = ق(∠و ب ا) بالتبادل

ق(∠جـ ا د) = ق(∠و ب هـ) بالجمع

ق(∠جـ ا ب) = ق(∠هـ ب ا) وهما في وضع تبادل

∴ $\overleftrightarrow{جـ ا}$ // $\overleftrightarrow{ب هـ}$

٧ أوجد مع ذكر السبب ق(∠د م ب)

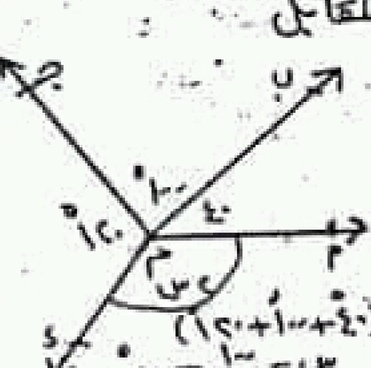


الحل

ق(∠د م ب) = ق(∠ا م جـ) = ٥٧ + ٥٧ = ١١٤° بالتقابل بالرأس

٨ في الشكل المقابل

أوجد قيمة س



الحل

مجموع قياسات الزوايا المتجمعة حول نقطة = ٣٦٠°

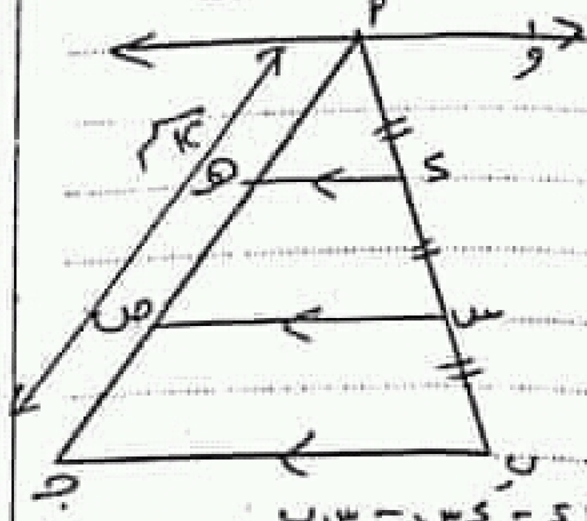
٢ س = ٣٦٠ − (٤٠ + ١٠٠ + ١٢٠)

٢ س = ١٠٠

س = $\frac{١٠٠}{٢}$ = ٥٠°

أ/ حسن سلامة
٠١٢٨٣٩١٤٧١٨

(١٤) في الشكل المقابل



أ ء = ء س = س ب

$\overleftrightarrow{أو}$ // $\overline{ءهـ}$ // $\overline{س ص}$ // $\overline{ب جـ}$

أوجد طول $\overline{أص}$

الحل: ∵ $\overleftrightarrow{أو}$ // $\overline{ءهـ}$ // $\overline{س ص}$ // $\overline{ب جـ}$

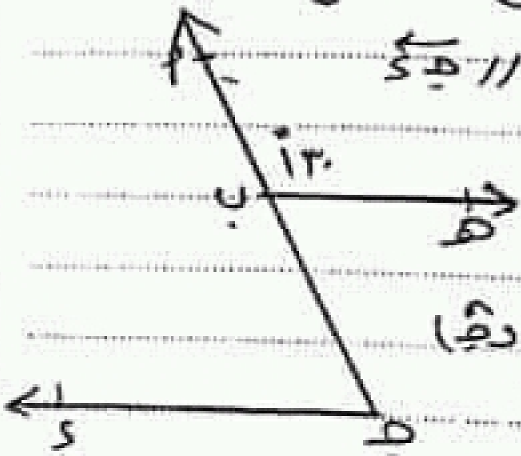
أ ء = ء س = س ب

∴ 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

$\overrightarrow{ب هـ}$ // $\overrightarrow{جـ ء}$



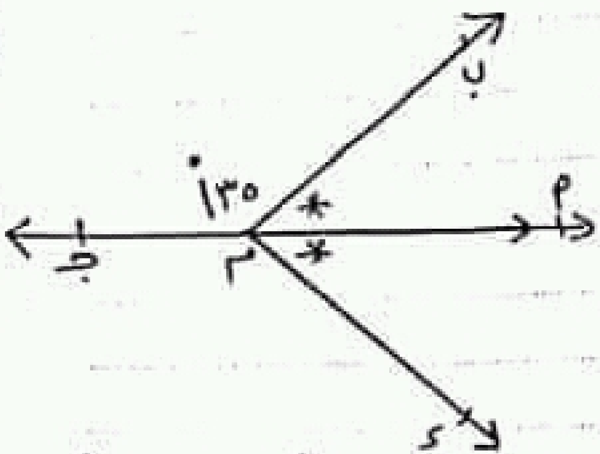
أوجد ق(∠جـ)

الحل: ق(∠هـ ب جـ) = ١٨٠° − ١٣٠° = ٥٠°

ق(∠جـ) = ق(∠هـ ب جـ) = ٥٠°

بالتبادل

(١٦) في الشكل المقابل



أوجد ق(∠أ م ب) ، ق(∠أ م ء)

ق(∠ء م جـ)

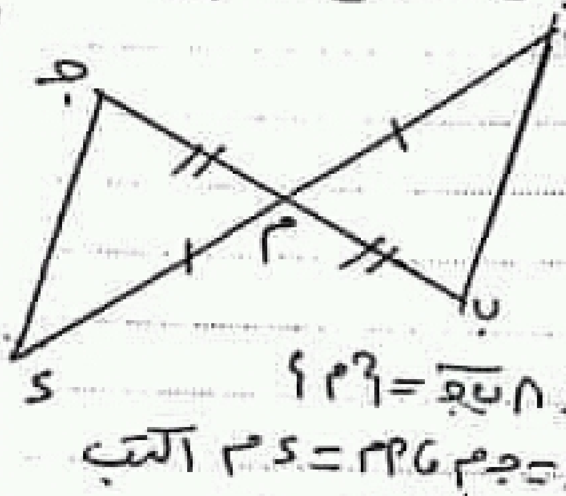
الحل: ق(∠أ م ب) = ١٨٠° − ١٣٥° = ٤٥°

ق(∠أ م ء) = ٤٥°

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

= ١٣٥°

(١٧) في الشكل المقابل



$\overline{أ ء}$ ∩ $\overline{ب جـ}$ = {م}

∵ م ب = 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

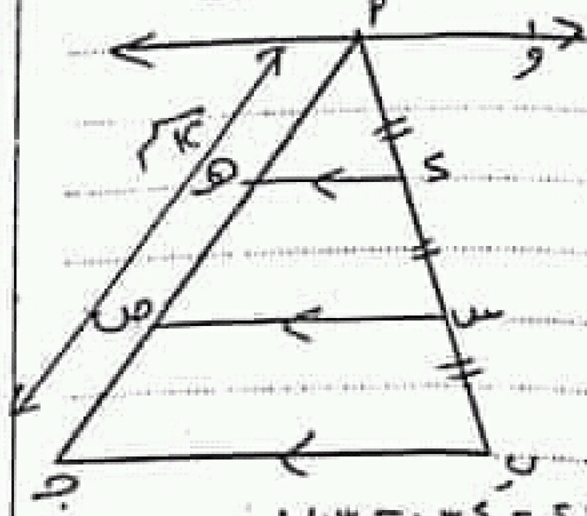
③ ق(∠أ م ب) = ق(∠ء م جـ)

بالتقابل بالرأس

∴ △ أ م ب ≡ △ ء م جـ

Mr. HASSAN SALAMA 01141060113 / 01283914718

(١٤) في الشكل المقابل



أ د = د س = س ب

$\overleftrightarrow{أو}$ // $\overline{د هـ}$ // $\overline{س ص}$ // $\overline{ب جـ}$

أوجد طول $\overline{أص}$

(الحل) ∵ $\overleftrightarrow{أو}$ // $\overline{د هـ}$ // $\overline{س ص}$ // $\overline{ب جـ}$

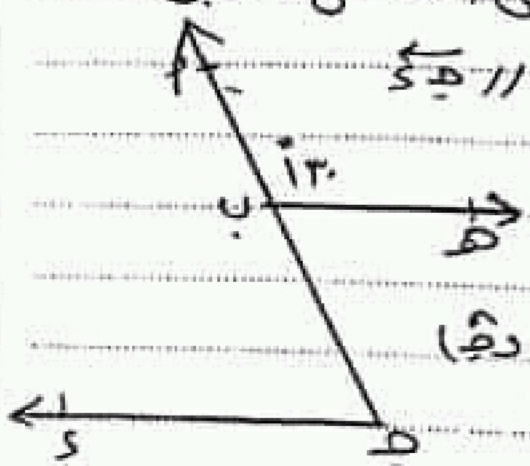
أ د = د س = س ب

∴ 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

$\overrightarrow{ب هـ}$ // $\overrightarrow{جـ د}$

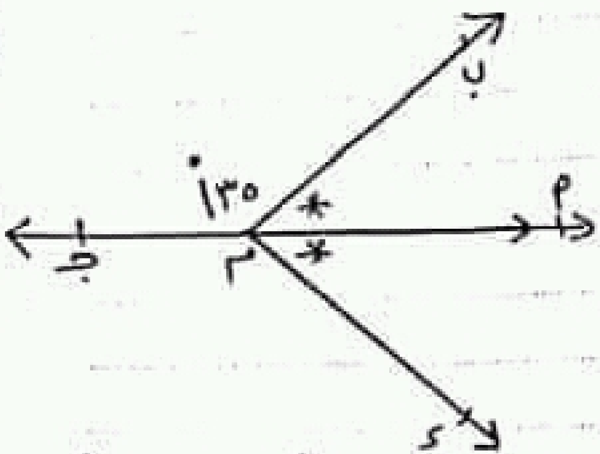


أوجد ق($\hat{جـ}$)

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

ق($\hat{جـ}$) = ق(هـ ب̂ جـ) = ٥٠° بالتبادل

(١٦) في الشكل المقابل



أوجد ق(أ م̂ ب) ، ق(أ م̂ د) ، ق(د م̂ جـ)

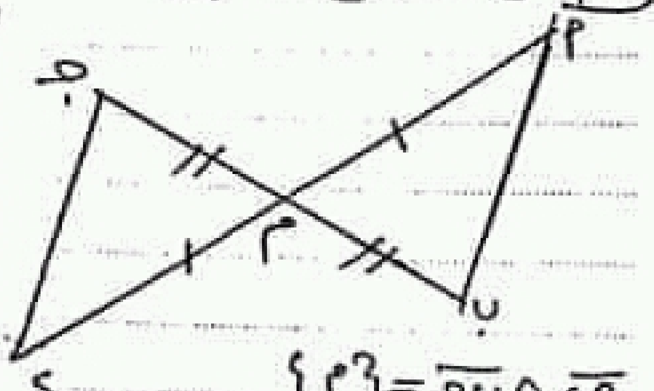
(الحل) ق(أ م̂ ب) = ١٨٠° − ١٣٥° = ٤٥°

ق(أ م̂ د) = ٤٥°

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

= ١٣٥°

(١٧) في الشكل المقابل



$\overline{أ د}$ ∩ $\overline{ب جـ}$ = {م} ؟

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

△ أ م ب ≡ △ د م جـ

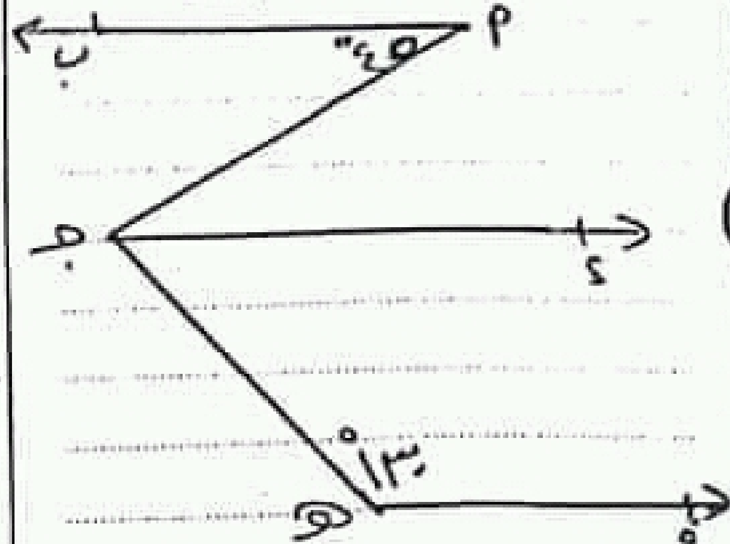
(الحل) (١) أ م = م د

(٢) م ب = م جـ

(٣) ق(أ م̂ ب) = ق(د م̂ جـ) بالتقابل بالرأس

∴ △ أ م ب ≡ △ د م جـ

١٠ في الشكل المقابل



أب // جد // هو

اوجد ق(أ ج هـ)

الحل

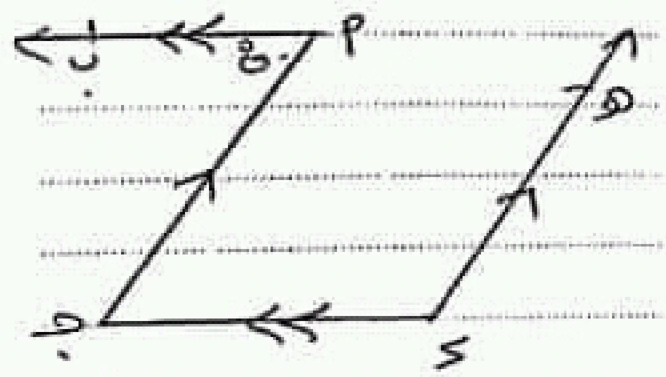
ق(أ ج د) = ق(أ) = ٤٥° بالتبادل

ق(د ج هـ) = ١٨٠° − ١٣٠° = ٥٠°

زاويتان داخلتان وفي جهة واحدة من القاطع

ق(أ ج هـ) = ٤٥° + ٥٠° = ٩٥°

١١ في الشكل المقابل



أب // جد ، جأ // دهـ

أثبت ق(ج) = ق(د)

الحل

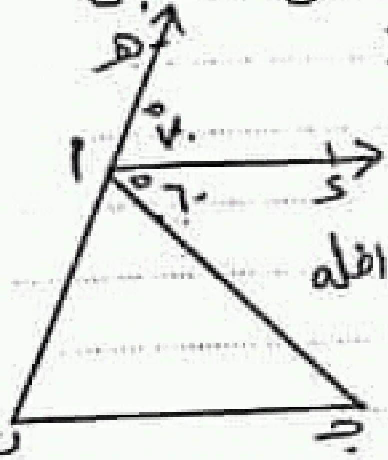
ق(ج) = ق(أ) = ٥٠° بالتبادل

ق(د) = ١٨٠° − ٥٠° = ١٣٠°

زاويتان داخلتان وفي جهة واحدة من القاطع

١٢ في الشكل المقابل

أد // ب ج



اوجد قياسات زوايا △ أ ب ج الداخلة

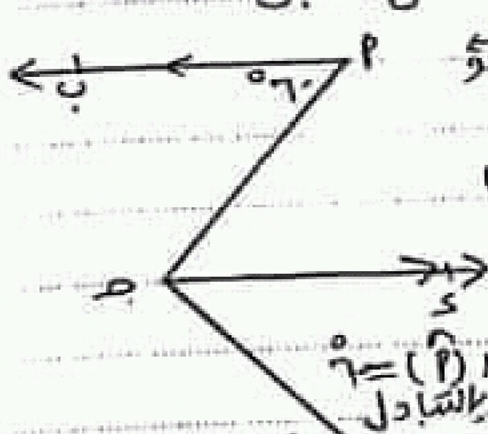
الحل

ق(ج) = ق(د أ ج) = ٦٠° بالتبادل

ق(ب) = ق(هـ أ د) = ٧٠° بالتناظر

ق(ج أ ب) = ١٨٠° − (٧٠° + ٦٠°) = ٥٠°

١٣ في الشكل المقابل



أب // جد // هو

اوجد ق(أ ج هـ)

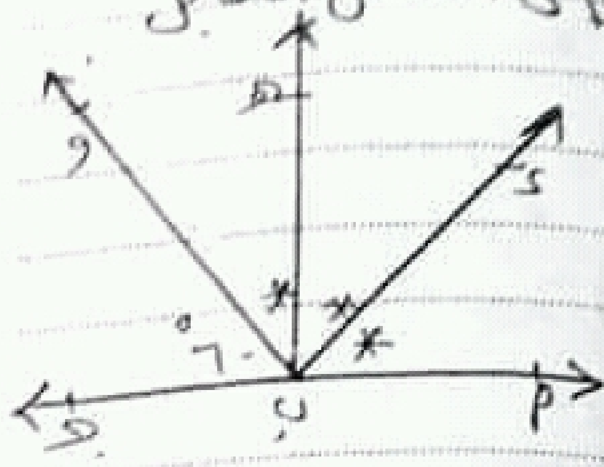
الحل

ق(أ ج د) = ق(أ) = ٦٠° بالتبادل

ق(د ج هـ) = ق(هـ) = ٥٠° بالتبادل

ق(أ ج هـ) = ٦٠° + ٥٠° = ١١٠°

٥) في الشكل المقابل



أوجد ق(∠أ ب ء)

ق(∠هـ ب ء)

الحل

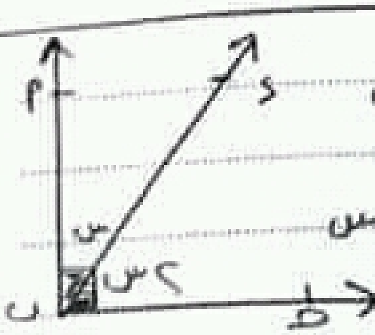
ق(∠أ ب ء) = $\frac{١٨٠ - ٦٠}{٣}$

= ٤٠°

ق(∠هـ ب جـ) = ٤٠ + ٦٠ = ١٠٠°

٦) في الشكل المقابل

أوجد قيمة س



الحل

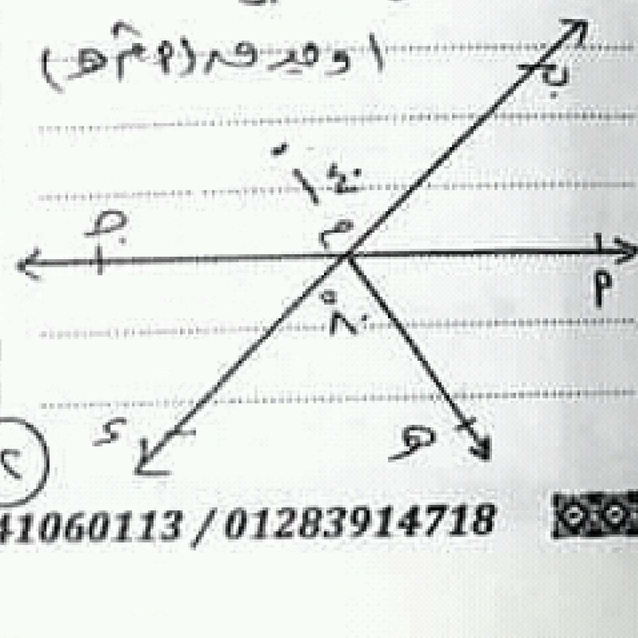
٢س + س = ٩٠

٣س = ٩٠ (÷٣)

س = ٣٠°

٧) في الشكل المقابل

أوجد ق(∠أ م هـ)



الحل

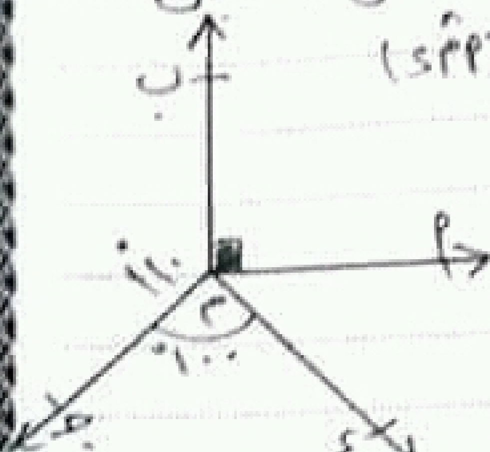
ق(∠أ م ء) = ق(∠ب م جـ) = ١٤٠°

بالتقابل بالرأس

ق(∠أ م هـ) = ١٤٠ − ٨٠ = ٦٠°

٨) في الشكل المقابل

أوجد ق(∠أ م ء)



الحل

مجموع قياسات الزوايا المتجمعة حول نقطة = ٣٦٠°

ق(∠أ م ء) = ٣٦٠ − (٩٠ + ١١٠ + ١٠٠)

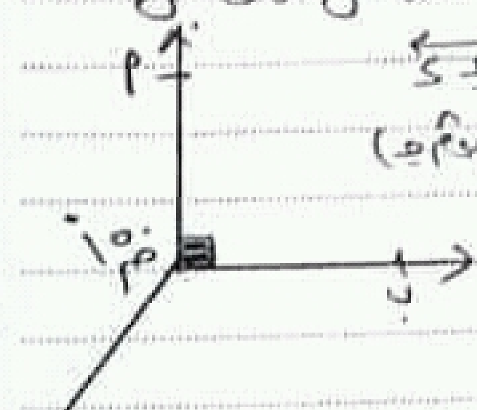
= ٦٠°

٩) في الشكل المقابل

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

أوجد ق(∠ب م جـ)

ق(∠جـ)



الحل

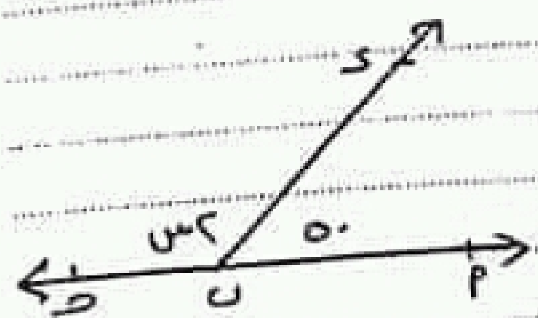
ق(∠ب م جـ) = ٣٦٠ − (٩٠ + ١٥٠) = ١٢٠°

ق(∠جـ) = ١٨٠ − ١٤٠ = ٤٠° زاويتان داخلتان في جهة واحدة من القاطع

Mr. HASSAN SALAMA 01141060113 / 01283914718

المراجعه النهائيه في الهندسه للصف الأول الإعدادي

① في الشكل المقابل



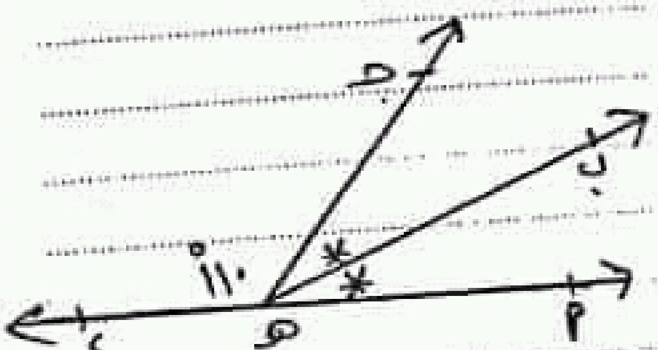
اوجد قيمة س

الحل

ق(∠أبجـ) = ١٨٠°

س = $\frac{١٨٠-٥٠}{٢}$ = ٦٥°

② في الشكل المقابل



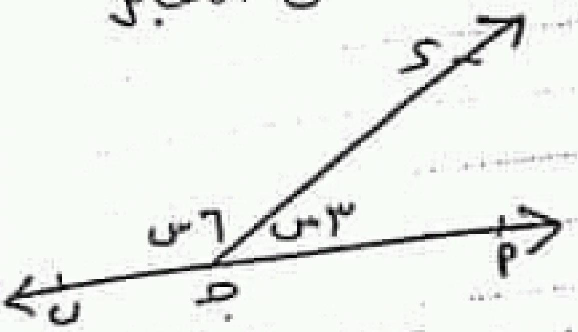
اوجد ق(∠أهـب)

الحل

ق(∠أهـب) = $\frac{١٨٠-١١٠}{٢}$

= ٣٥°

③ في الشكل المقابل



اوجد قيمة س

الحل

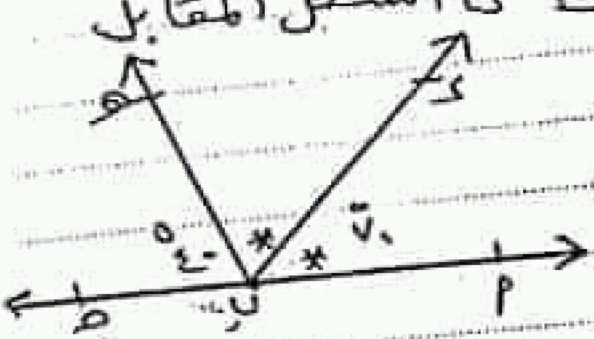
ق(∠أجـب) = ١٨٠°

٣س + ٦س = ١٨٠°

٩س = ١٨٠ $\boxed{÷٩}$

$\boxed{س = ٢٠}$

④ في الشكل المقابل



هل $\overrightarrow{بأ}$ ، $\overrightarrow{بجـ}$ على استقامه واحده

الحل

ق(∠أبجـ)

= ٧٠° + ٧٠° + ٤٠°

= ١٨٠°

نعم $\overrightarrow{بأ}$ ، $\overrightarrow{بجـ}$ على استقامه واحده

Mr. HASSAN SALAMA 01141060113 / 01283914718

سلسلة

الأوائل

فى

المراجعة النهائية

هندسة

الصف الأول الإعدادى

إعداد

أ/ حسن سلامة

ت/ ٠١١٤١٠٦٠١١٣