

شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج العمانية



إجابات تمارين كتاب الطالب للوحدة الخامسة الزوايا

[موقع المناهج](#) ⇨ [المناهج العمانية](#) ⇨ [الصف السابع](#) ⇨ [رياضيات](#) ⇨ [الفصل الأول](#) ⇨ [الملف](#)

تاريخ نشر الملف على موقع المناهج: 08:04:37 2023-11-29

التواصل الاجتماعي بحسب الصف السابع



روابط مواد الصف السابع على تلغرام

[الرياضيات](#)

[اللغة الانجليزية](#)

[اللغة العربية](#)

[التربية الاسلامية](#)

المزيد من الملفات بحسب الصف السابع والمادة رياضيات في الفصل الأول

[إجابات تمارين كتاب الطالب للوحدة الرابعة الطول والكتلة والسعة](#)

1

[إجابات تمارين كتاب الطالب للوحدة الثالثة القيمة المكانية والتقريب والترتيب](#)

2

[إجابات تمارين كتاب الطالب للوحدة الثانية كتابة العبارات الجبرية والمعادلات](#)

3

[إجابات تمارين كتاب الطالب للوحدة الأولى الأعداد الصحيحة والقوى والحذور](#)

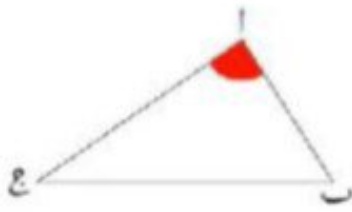
4

المزيد من الملفات بحسب الصف السابع والمادة رياضيات في الفصل الأول

[حل تمارين الوحدة الثامنة النسب المئوية من كتاب النشاط](#)

5

(١) ارسم المثلث ا ب ج في دفترك ثم أجب عما يلي:

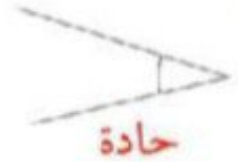


(أ) حدّد (ج ا ب).

(ب) سم باقي زوايا المثلث. **أ ب ج أ ج ب**

(٢) حدّد نوع الزوايا (حادة، منفرجة، قائمة، منعكسة) فيما يلي:

(١)



(ب)



(ج)



(د)



(هـ)



(و)



(٣) حدّد نوع الزوايا فيما يلي:

(أ) 120° منفرجة

(د) 300° منعكسة

(ب) 60° حادة

(هـ) 10° حادة

(ج) 200° منعكسة

(و) 170° منفرجة

(٤) إذا كانت (ا ش ج) زاوية قائمة، وكانا (ا ش و)، (و ش ج) متساويتين في القياس،

فأوجد قياس كل من:

(أ) (ا ش و) 45°

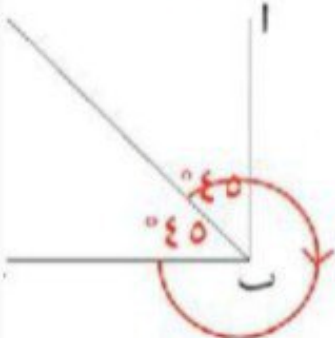
(ب) (ا ش ج) المنعكسة 270°

(ج) (ا ش و) المنعكسة 315°

(د) (و ش ج) المنعكسة 315°

$45^\circ - 360^\circ$

$45^\circ - 360^\circ$



(٥) إذا كان قياس كل زاوية في كل مثلث من المثلثات الموضّحة في الشكل التالي هو 60° ،

فأوجد قياس كل من:

(أ) (ا ش ج) 120°

(ب) (ا ش و) 120°

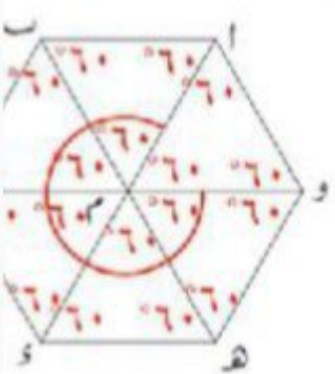
(ج) (م هـ و) 60°

(د) (ب ش و) المنعكسة 240°

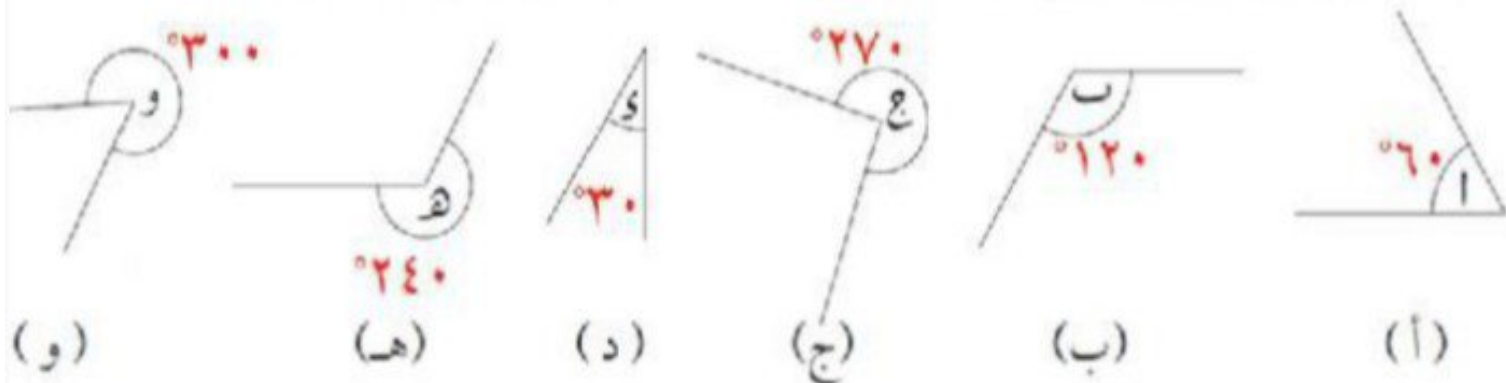
(هـ) (ا ش و) المنعكسة 300°

$120^\circ - 360^\circ$

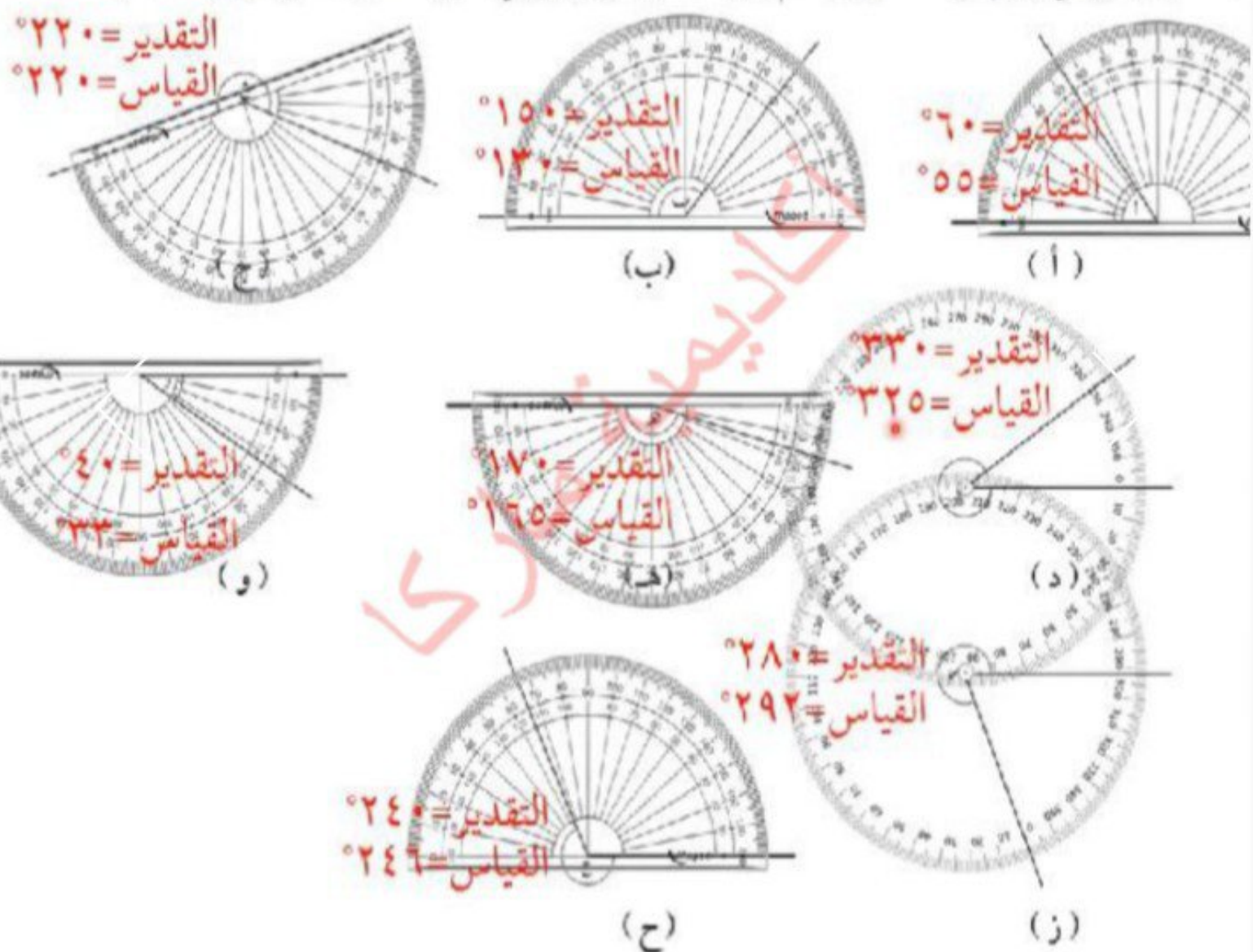
$60^\circ - 360^\circ$



(٢) أوجد قياس كل زاوية فيما يلي بدون استخدام المنقلة: علماً بأن قياس كل زاوية من مضاعفات ٣٠°



(٣) قدر قياس كل زاوية من هذه الزوايا، ثم قس كلاً منها لترى إلى أي مدى قد اقتربت من الإجابة الصحيحة.



٨) في الشكل المقابل:

(أ) قَدِّر قياس كل من: (س)، (ص)، (ع).

(ب) قِس الزوايا المُسمَّاة (س)، (ص)، (ع).

(ج) فسر لماذا يجب أن يكون مجموع الزوايا يساوي 360° واستخدم هذه الحقيقة للتأكد من مدى دقَّتكَ في القياس.

لأن الزوايا تمثل دائرة قياسها 360°

$$360^\circ = 80^\circ + 235^\circ + 45^\circ$$

يُرمز كل رمز من الرموز س، ص، ع
إلى قياسات الزوايا المشار إليها ويمثل
كل رمز عدداً معيناً من الدرجات.

أكاديمية هاري

٢-٥ قياسات الزوايا


حقائق مهمة حول الزوايا:

مجموع قياسات الزوايا المرسومة حول نقطة يساوي 360°

مجموع قياسات الزوايا المرسومة على خط مستقيم يساوي 180°

مجموع قياسات زوايا المثلث $= 180^\circ$

$180^\circ = (\text{ش}) + (\text{ض}) + (\text{ع})$



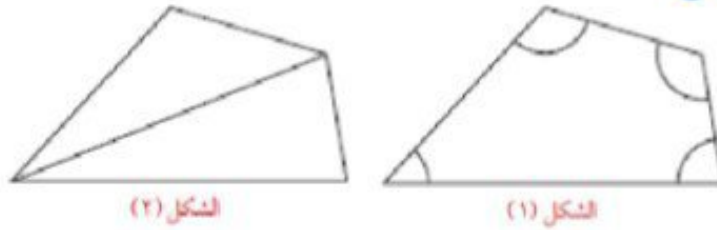
يسمى الشكل المكوّن من أربعة أضلاع رباعي الأضلاع.

ويمكنك تقسيمه إلى مثلثين كما في الشكل (٢)

إذن مجموع قياسات زوايا الشكل رباعي الأضلاع

$$= 2 \times \text{مجموع قياسات زوايا المثلث}$$

$$= 360^\circ = 180^\circ \times 2$$



الشكل (٢)

الشكل (١)

مثال ٢-٥

شكل رباعي الأضلاع فيه ٣ زوايا متساوية، قياس كل منها 85° ، فما قياس الزاوية الرابعة؟

الحل

مجموع الزوايا الثلاث 255°

$$255^\circ = 85^\circ \times 3$$

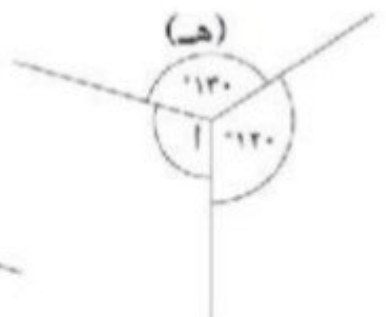
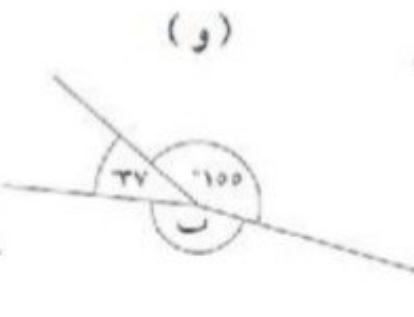
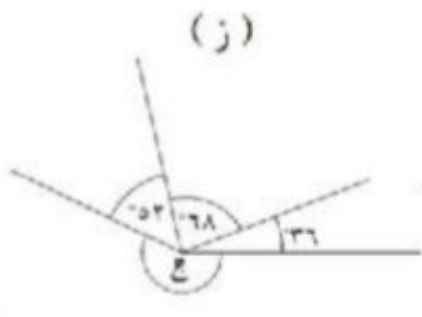
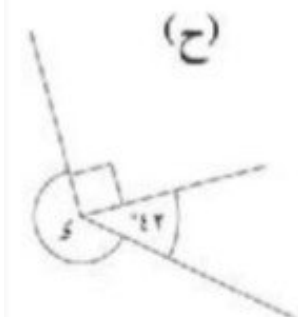
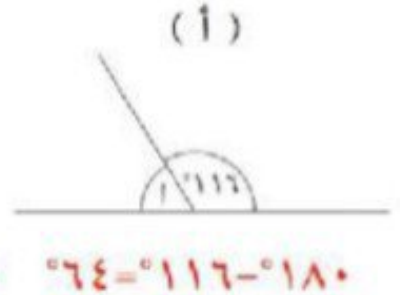
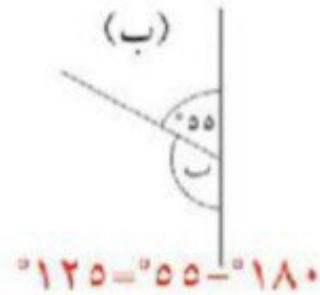
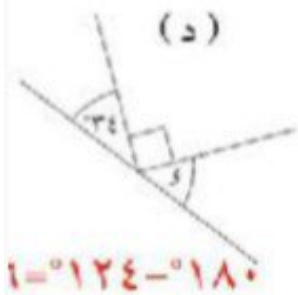
\therefore مجموع قياسات زوايا الشكل الرباعي يساوي 360° ،

$$105^\circ = 255^\circ - 360^\circ$$

\therefore قياس الزاوية الرابعة $= 105^\circ$

تمارين ٢-٥

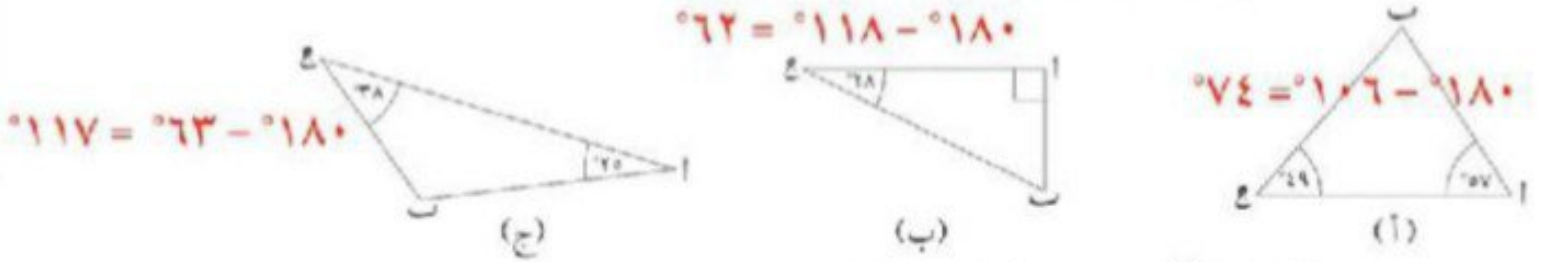
(احسب قياسات الزوايا المشار لها بالرموز فيما يلي:



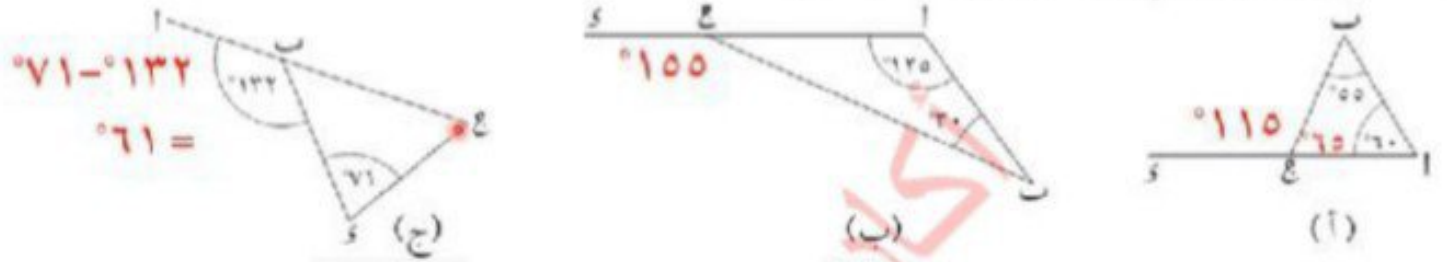
(٢) إذا كانت الزوايا في كل شكل من الأشكال التالية متساوية في القياس، فما قياس كل زاوية منها؟



(٣) احسب و (أ) في كل مثلث من المثلثات التالية:



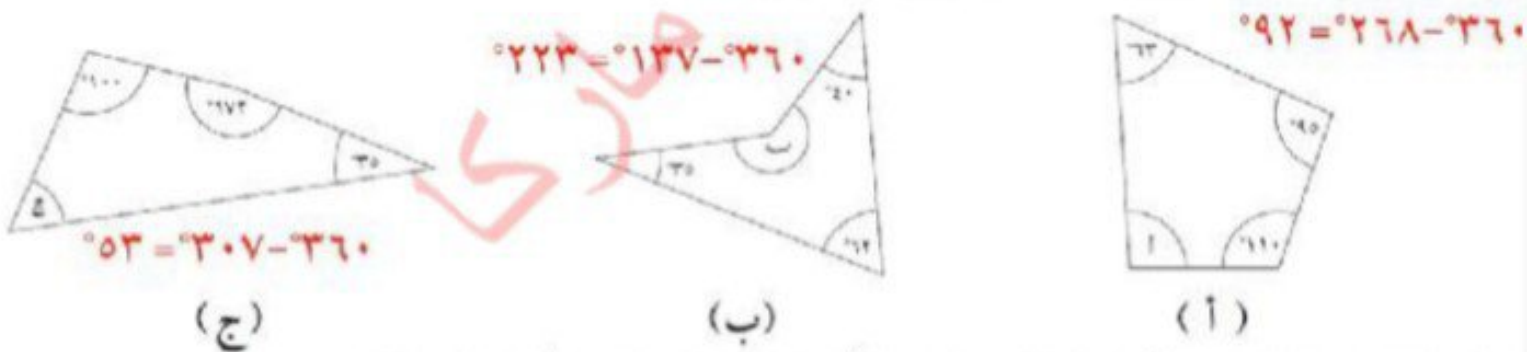
(٤) احسب و (ب) في كل شكل من الأشكال التالية:



(٥) إذا كان قياس ثلاث زوايا من زوايا الشكل رباعي الأضلاع $^{\circ}60$ ، $^{\circ}80$ ، $^{\circ}110$ ، فما قياس الزاوية الرابعة؟

(٦) احسب قياسات الزوايا المحددة بالرموز فيما يلي:

$^{\circ}110 = ^{\circ}250 - ^{\circ}360$



(٧) إذا تساوت قياسات زوايا الشكل رباعي الأضلاع، فماذا يمكنك أن تقول عنه؟

إما أن يكون مربعاً أو يكون مستطيلاً

(٨) قامت نور بقياس ثلاث زوايا من زوايا شكل رباعي الأضلاع، هل قياساتها صحيحة؟ فسر ذلك.



قياسات الزوايا هي $^{\circ}90$ ، $^{\circ}160$ ، $^{\circ}125$

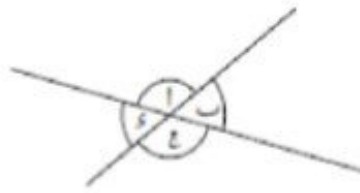
أن مجموع هذه الزوايا $< ^{\circ}360$

(٩) إذا كان قياس زاوية واحدة من زوايا شكل رباعي الأضلاع $^{\circ}150$ ، والزوايا الثلاث الأخرى لها نفس القياس،

فما قياس كل زاوية منها؟ مجموع قياس الزوايا الأخرى $= ^{\circ}150 - ^{\circ}360 = ^{\circ}210$ قياس كل زاوية $= ^{\circ}70$

٣-٥ حل مسائل الزوايا

في الشكل المقابل خطان مستقيمان متقاطعان.



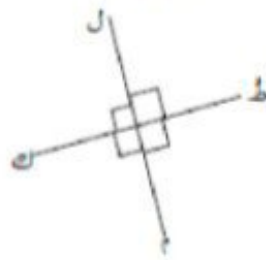
(أ)، (ع) هما زَاوَيَانِ مُتَقَابِلَتَانِ بِالرَّأْسِ. (ث)، (د) هما أيضًا زَاوَيَانِ مُتَقَابِلَتَانِ بِالرَّأْسِ.

يمكنك إثبات أن الزوايا المُتَقَابِلَةَ بِالرَّأْسِ متساوية كما هو موضح فيما يلي:

• و. (أ) + و. (د) = 180° ؛ لأنهما زَاوَيَانِ على خطٍ مُستقيم. وبالتالي، و. (أ) = $180^\circ -$ و. (د)

• و. (د) + و. (ع) = 180° ؛ لأنهما زَاوَيَانِ على خطٍ مُستقيم. وبالتالي، و. (ع) = $180^\circ -$ و. (د)

• \therefore و. (أ) = و. (ع)

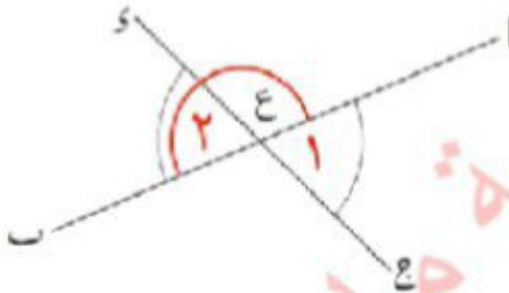


وبالمثل يمكنك إثبات أن و. (ث) = و. (د)

الحالة الخاصة لذلك عندما يكون الخطان متعامدين.

يكون قياس كل زاوية من الزوايا 90°

تمارين ٣-٥



(١) أثبت أن و. (أع) = و. (دع).

ق (أ) = $180^\circ -$ ق (ع)

ق (د) = $180^\circ -$ ق (ع)

ق (أ) = ق (د)

(٢) في الشكل المقابل احسب:

و. (أ)، و. (ث)، و. (ع)، و. (د).

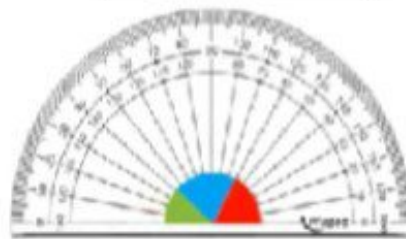
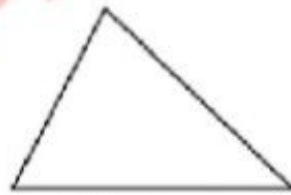
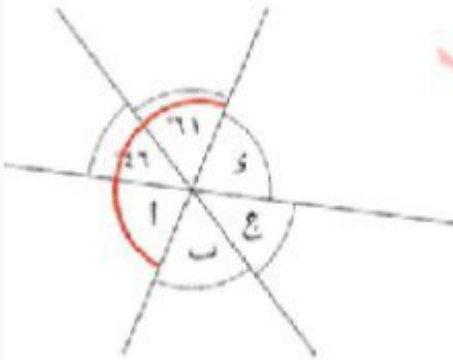
ق (أ) = $180^\circ - 107^\circ = 73^\circ$

ق (ب) = 61°

ق (ج) = 46°

ق (د) = 73°

(٣) في الشكل المقابل:

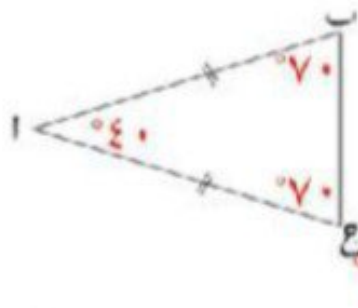


انظر إلى الزوايا عند النقطة (أ)، فسر لماذا يكون مجموع قياسات

زوايا المثلث يساوي 180° لأن الزوايا عند أي الزوايا الثلاث للمثلث وتكون خطاً مستقيماً

٤ إذا كان المثلث (ابج) مُثلثًا مُتطابق الضلعين، طول (اب) = طول (أج)،

وه (بأج) = 40° ، فاحسب قياسات باقي الزوايا؟



$$\text{ق(أ)} + \text{ق(ب)} + \text{ق(ج)} = 180^\circ$$

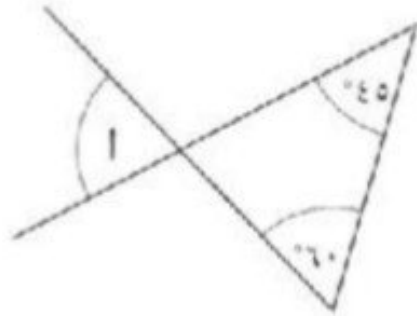
$$40^\circ + \text{س} + \text{س} = 180^\circ$$

$$40^\circ + 2\text{س} = 180^\circ$$

$$2\text{س} = 140^\circ$$

$$\text{س} = 70^\circ$$

٥ في الشكل المقابل احسب ق(أ).



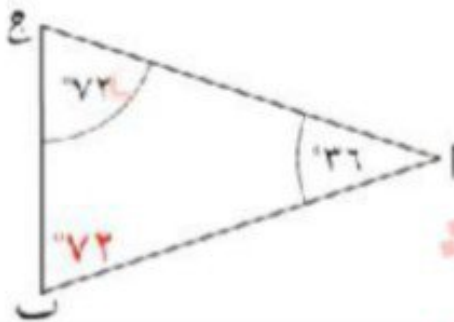
$$\text{ق(أ)} = 180^\circ - 105^\circ = 75^\circ$$

٦ فسر لماذا طول (اب) يساوي طول (أج).

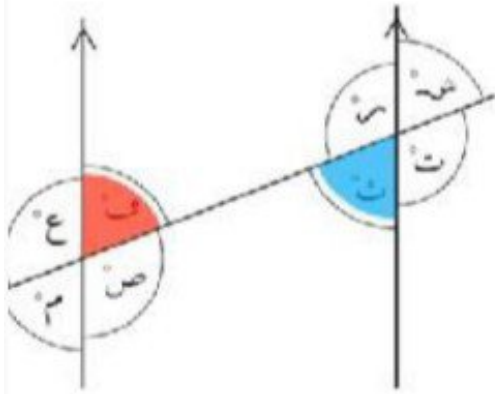
$$\text{ق(ب)} = 180^\circ - 108^\circ = 72^\circ$$

الزاوية (ب) تطابق الزاوية (ج)

المثلث متطابق الضلعين



مباركا



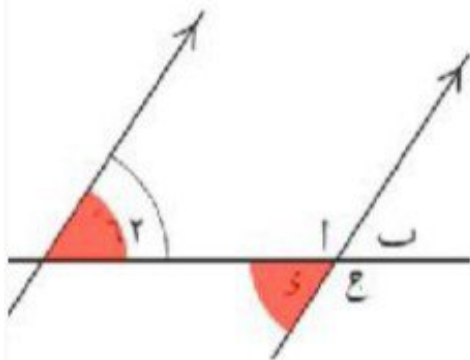
ش، ف
ث، م
ت، ص
ر، ع

(١) انظر إلى الشكل المقابل:

(أ) اكتب أربعة أزواج من الزوايا المتناظرة.

(ب) اكتب زوجين من الزوايا المتبادلة.

ر، ص
ث، ف

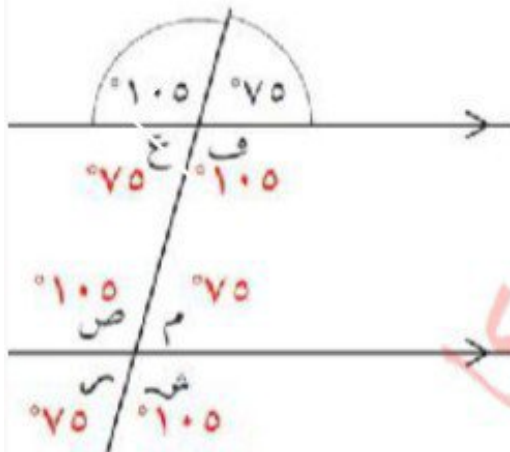


(٢) في الشكل المقابل: قياس إحدى الزوايا ٦٢°

أكمل ما يلي:

(أ) و (ب) = ٦٢°، لأن الزوايا المتناظرة متساوية.

(ب) و (د) = ٦٢°، لأن الزوايا المتبادلة متساوية.



(٣) في الشكل المقابل:

(أ) الزوايا التي قياسها ١٠٥° هي ... ف ...

(ب) الزوايا التي قياسها ٧٥° هي ... ع ...

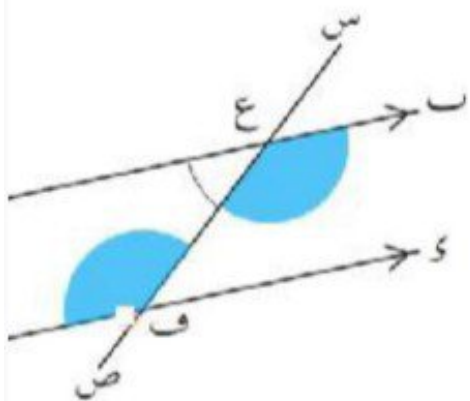
(٤) أكمل بما يناسب:

(أ) (ا، ع، ص)، (ع، ف، ص) متناظرتان

(ب) (ا، ع، ص)، (س، ف، و) متبادلتان

(ج) (ا، ع، س)، (ج، ف، س) متناظرتان.

(د) (ع، ف، س)، (ب، ع، ص) متبادلتان.



٥) في الحرف الكبير F زوايا متناظرة، وفي الحرف Z زوايا مُتبادلة.

(أ) ما الأحرف الكبيرة الأخرى التي لديها زوايا مُتناظرة؟ E

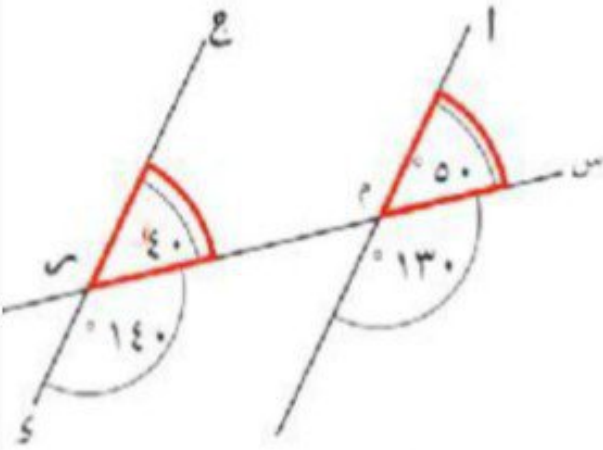
(ب) ما الأحرف الكبيرة الأخرى التي لديها زوايا مُتبادلة؟ H, N, W

٦) انظر إلى الشكل المقابل:

اشرح لماذا لا يمكن أن يكون (\overline{AB}) ، (\overline{CD}) متوازيين.

ق (أ م س) \neq ق (ج د س)

أ ب لا يوازي ج د



٧) انظر إلى الشكل المقابل:

(أ) اكتب مجموعة من ثلاث زوايا مُتناظرة تشمل

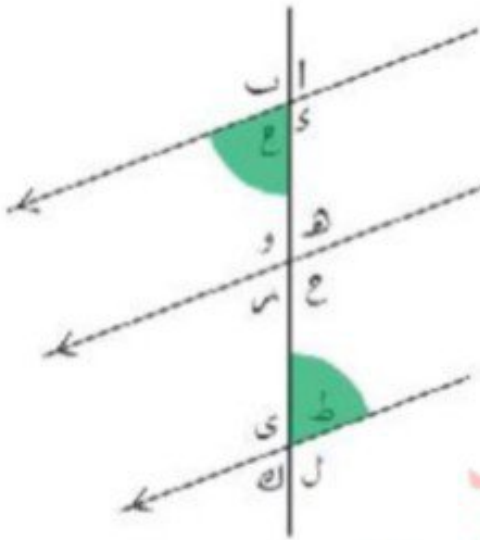
الزوايا المشار لها بالرمز (و). **ب، و، ي**

(ب) اكتب زوجًا من الزوايا المُتبادلة، بحيث يشمل

ذلك الزوايا المشار لها بالرمز (ج). **ج، هـ**

(ج) اكتب زوجًا آخر من الزوايا المُتبادلة، بحيث يشمل ذلك الزوايا

المشار لها بالرمز (ج). **ج، ط**



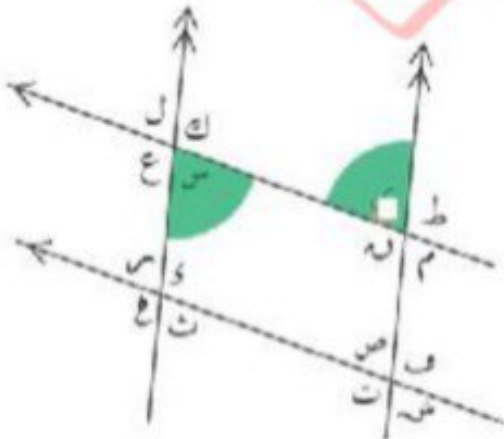
٨) في الشكل المقابل:

(أ) اكتب زوجين من الزوايا المُتناظرة، بحيث يشملان

الزوايا المشار لها بالرمز (ط). **ط، ك ط، ف**

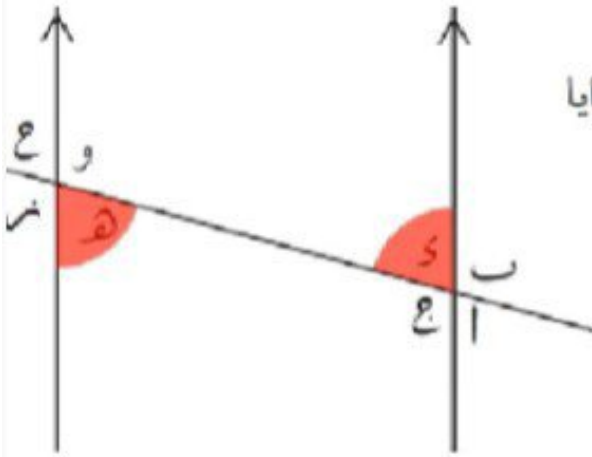
(ب) اكتب زوجين من الزوايا المُتبادلة، بحيث يشملان

الزوايا المشار لها بالرمز (س). **س، ر س، ي**



٩) انظر إلى الشكل المقابل:

سم كل زاويتين فيما يلي (زوايا متبادلة، زوايا متناظرة، زوايا متقابلة بالرأس)



(أ) (أ)، (ب) متقابلتان بالرأس

(ب) (ب)، (د) متناظرتان

(ج) (ج)، (ز) متناظرتان

(د) (د)، (س) متبادلتان

ملخص

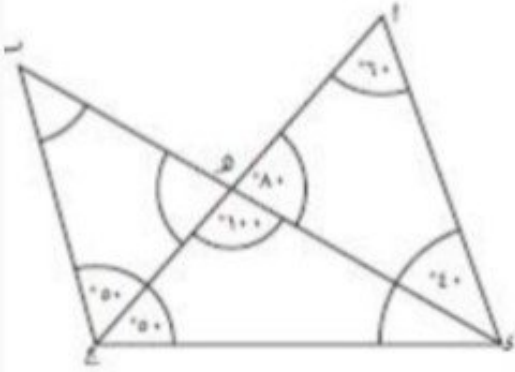
يجب أن نعرف أن:

- ★ يمكن تسمية الخطوط المستقيمة والزوايا والأشكال بالرموز.
- ★ تستخدم المنقلة لقياس الزوايا
- ★ قياس الزاوية المُعكَّسة أكبر من 180°
- ★ مجموع قياسات الزوايا التي تشكل نصف دورة على الخط المستقيم يساوي 180°
- ★ مجموع قياسات زوايا المُثلَّث يساوي 180°
- ★ مجموع قياسات الزوايا المرسومة حول نقطة يساوي 360°
- ★ عندما يقطع المستقيم (القاطع) خطوطًا متوازية تتكون:
 - زوايا متناظرة
 - زوايا متبادلة
 - زوايا متقابلة بالرأس
- ★ الزوايا المتقابلة بالرأس متساوية.
- ★ الزوايا المُتناظرة متساوية.
- ★ الزوايا المُتبادلة متساوية.

يجب أن نكون قادرًا على:

- ★ تسمية الخطوط، والزوايا، والأشكال بالرموز.
- ★ تقدير قياس الزوايا، وقياسها باستخدام المنقلة.
- ★ حساب مجموع قياسات الزوايا التي ترسم عند نقطة أو على خط مستقيم أو قياسات الزوايا في المثلث.
- ★ إثبات أن قياس الزوايا المُتقابلة بالرأس متساوية.
- ★ مجموع قياسات زوايا الشكل رباعي الأضلاع يساوي 360°
- ★ إيجاد قياسات الزوايا في الأشكال وشرح كيفية التوصل للإجابة.
- ★ التعرف على العلاقات بين الزوايا الناتجة من قطع مستقيم لخطوط متوازية.
- ★ العمل بطريقة منطقية والتوصل إلى استنتاجات بسيطة.
- ★ تحديد الزوايا المُتبادلة والمُتناظرة.

تمارين ومسائل عامة



١) احسب قياس كل زاوية فيما يلي:

- (أ) (١٠٠) (ب) (٥٠) (ج) (٢٠)
 (أ) (٧٠) (ب) (٤٥) (ج) (٢٦٠) (د) (١٠٥)

٢) (أ) فيما يلي قياس زاويتين من زوايا المثلث. احسب قياس الزاوية الثالثة:

- (أ) (٧٥، ٤٥) (ب) (١١، ٨) (ج) (٥٤، ٥٤) (د) (١٣٨، ٢١)
 (ب) أي من المثلثات له ضلعان متطابقان؟

- (أ) (١) (٦٠) (ب) (١٦١) (ج) (٧٢) (د) (٢١)
 (ب) المثلثان (ج) و (د)

٣) فيما يلي قياس ثلاث زوايا لشكل رباعي. احسب قياس الزاوية الرابعة:

- (أ) (٧٢، ٩٧، ١١٣) (ب) (٥٥، ٥٥، ١٥٥) (ج) ثلاث زوايا قياس كل منها ٧٧
 (أ) (٧٨) (ب) (٩٥) (ج) (١٢٩)

٤) هل يمكن أن يكون لشكل رباعي الأضلاع:

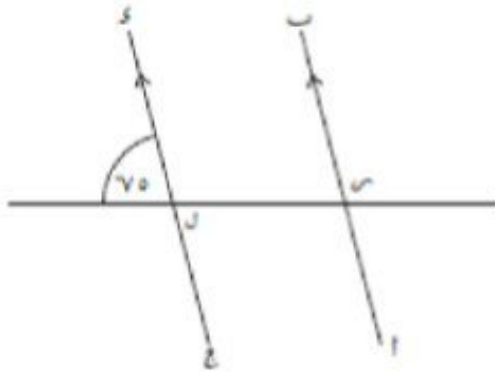
- (أ) أربع زوايا حادة
 (ب) ثلاث زوايا منفرجة
 (ج) زاوية واحدة منعكسة
 (د) زاويتان منعكستان
 فسر إجابتك في كل حالة.

(أ) لا، لأن مجموع هذه الزوايا أصغر من ٣٦٠

(ب) نعم. مثال على ذلك الزوايا ١٠٠ و ١٠٠ و ١٠٠ و ٦٠.

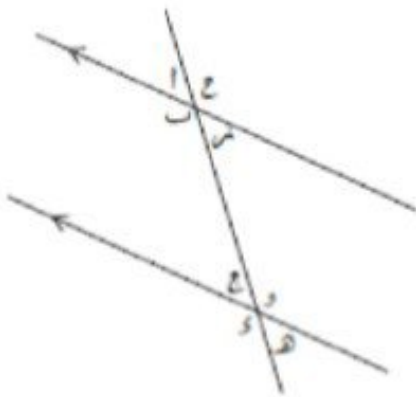
(ج) نعم. مثال على ذلك الزوايا ١٠٠ و ٤٠ و ٤٠ و ٨٠.

(د) لا، لأن مجموع الزوايا سيكون أكبر من ٣٦٠.



٥) إذا كان (\overline{AB}) ، (\overline{CD}) خطين مستقيمين متوازيين،
فاحسب كلًا من: \hat{Q} ، \hat{L} ، \hat{R} ، \hat{S} .

$$Q = 75, R = 105$$

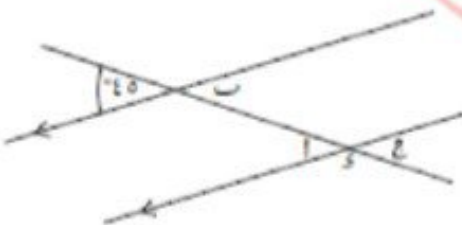


٦) انظر إلى الشكل المقابل ثم أكمل ما يلي:

- (أ) الزاويتان المتقابلتان بالرأس هما \hat{C} ، \hat{E}
 (ب) الزاويتان المتناظرتان هما \hat{C} ، \hat{F}
 (ج) الزاويتان المتبادلتان هما \hat{C} ، \hat{H}
 (د) الزاويتان اللتان مجموعهما 180° هما \hat{C} ، \hat{D}

(أ) هـ (ب) و (ج) ج (د) د، هـ، ب، أوح

٧) أوجد قياس كل من: \hat{A} ، \hat{B} ، \hat{C} ، \hat{D} .
وفسر إجابتك.



(أ) 45° ، زاويتان متناظرتان (ب) 45° ، زاويتان متقابلتان بالرأس أو زاويتان متبادلتان (ج) 45° ، زاويتان متقابلتان بالرأس، د 135° ، زاويتان على خط مستقيم.