# هذه التدريبات لا تغني عن الكتاب المدرسي

# الرياضيات ٧

## الفصل الدراسي الثاني

بنود الاختبار التقويمى الأول / الصف السابع ( ٨ درجات )

خلال الأسبوع السابع [ من الأحد ٢٠٢٦/٣/٨ : الخميس ٢٠٢٦/٣/١٢ ]

- بند (٥-٣) [ صفحات ٢٨ :٣١] المقارنة والترتيب .
- بند (٥-٧) [ صفحات ٤٤ :٤٧] قسمة الكسور في صورتيها الاعتيادية والعشرية .
- بند (٦-٢) [ صفحات ٧٢ :٨١] استكشاف خواص المثلث متطابق الضلعين .
- بند (٦-٤) [ صفحات ٨٧ :٩٢] الزاوية الخارجة للمثلث .

## ( تدريبات إثرائية على التقويمي الأول )

## الفصل الدراسي الأول ٢٠٢٥/٢٠٢٦

إعداد معلم الرياضيات
أ/ عمرو القمبشاوي

# بند ( ٥-٣ ) المقارنة والترتيب

- **المضاعَف المشترَك الأصغر ( م. م. أ )**
  هو أصغر عدد غير الصفر يكون مضاعَفًا لعددَين مختلفَين أو أكثر .

- إذا كان الكسران لهما المقام نفسه ، فإنّ الكسر الذي بسطه أكبر يكون هو الأكبر ( $\frac{٣}{٥} > \frac{١}{٥}$ )

- إذا كان الكسران لهما البسط نفسه ، فإنّ الكسر الذي مقامه أكبر يكون هو الأصغر ( $\frac{٧}{١٢} > \frac{٧}{٩}$ )

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| $٠,\overline{٣} = \frac{١}{٣}$ | $٠,\overline{٦} = \frac{٢}{٣}$ | $٠,٢٥ = \frac{١}{٤}$ | $٠,٧٥ = \frac{٣}{٤}$ | $٠,١٢٥ = \frac{١}{٨}$ | $٠,٥ = \frac{١}{٢}$ |

## قارِن باستخدام ( > أو < أو = ) لكلّ ممّا يلي :

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| $\frac{٢}{٥}$ | ◯ ٠,٧ | $٠,\overline{٣}$ | ◯ $\frac{٣}{٥}$ | ٠,٦ | ◯ $\frac{٩}{١٢}$ |
| ٠,١٢٥ | ◯ $\frac{١}{٨}$ | $\frac{٦}{٢٥}$ | ◯ ٠,٢٥ | ٢,٦ | ◯ $٢\frac{٣}{٥}$ |
| $٥\frac{١}{٤}$ | ◯ ٥,٢ | $\frac{٧}{٨}$ | ◯ ٠,٥ | $\frac{١٤}{٧}$ | ◯ $\overline{٢,٦}$ |
| ٤,٥ | ◯ $٤\frac{٥}{١٢}$ | ٠,٢ | ◯ $\frac{٢}{٧}$ | $٣\frac{٢}{٣}$ | ◯ ٣,٦ |
| $٠,\overline{٣}$ | ◯ $\frac{٥}{٧}$ | $\frac{٤}{٩}$ | ◯ ٠,٥ | ٩,٢٥ | ◯ $٩\frac{٢}{٨}$ |

## رتب الكسور التالية تصاعديا :

$\frac{٥}{٧}$ ، $\frac{٧}{٥}$ ، $\frac{٩}{٩}$

$\frac{١}{٣}$ ، $\frac{١}{٨}$ ، ٠,٢٥ ، $\frac{١}{٦}$

$\frac{١}{٢}$ ، ١,٤ ، $\frac{٢}{٣}$

$\frac{٣}{١١}$ ، $\frac{١١}{٣}$ ، ١

## رتب الكسور التالية تنازليا :

| | |
|---|---|
| $1\frac{1}{4}$ ، ٣,٣ ، $1\frac{1}{8}$ | $3\frac{1}{2}$ ، $3\frac{1}{4}$ ، ٣,٧ ، $\frac{17}{5}$ |
| ٠,٥ ، $\frac{5}{6}$ ، $\frac{3}{4}$ | $\frac{12}{5}$ ، ٢,٦ ، $\frac{19}{20}$ ، $2\frac{1}{4}$ |

**يبيّن الجدول أدناه نشاطات يقوم بها مستخدِمو شبكة الإنترنت .**

| النشاط | الكسور |
|---|---|
| البحث عن معلومات | ٠,٩ |
| التسوّق | $\frac{1}{4}$ |
| اللعب | ٠,٣٥ |
| التواصل الاجتماعي | $\frac{12}{25}$ |

رتِّب النشاطات السابقة من النشاط الأكثر استخدامًا إلى الأقلّ استخدامًا .

تحتاج نوف إلى $5\frac{2}{3}$ أكواب من الدقيق لإعداد كمّية من البسكويت ، لكنّها تملك فقط ٥,٧٥ أكواب . هل الكمّية التي لديها تكفي لتحضير الوصفة كاملة ؟ فسِّر إجابتك .

## بند ( ٥-٧ ) قسمة الكسور في صورتيها الاعتيادية والعشرية

| العدد | المعكوس الضربي للعدد |
|---|---|
| $\frac{١}{٢}$ | $\frac{٢}{١}$ |
| $\frac{٣}{٤}$ | $\frac{٤}{٣}$ |
| ٥ | $\frac{١}{٥}$ |
| $٣\frac{١}{٢}$ | $\frac{٢}{٧}$ |

$\frac{١}{٤} = ٠,٢٥$

$\frac{٣}{٤} = ٠,٧٥$

$\frac{١}{٢} = ٠,٥$

$\frac{١}{٨} = ٠,١٢٥$

عليك أن تضع العدد الكلّي في صورة كسر مقامه واحد .

**أوجد ناتج ما يلي في أبسط صورة :**

$٢٠ \div ١\frac{١}{٤} =$

$٤,٥ \div \frac{٥}{٧} =$

$٤\frac{١}{٦} \div ١,٢٥ =$

$٣\frac{١}{٧} \div ٠,٤ =$

$٣,٦ \div ٤ =$

$٨ \frac{١}{٤} \div ٢,٢ =$

$٢,٧٥ \div ١ \frac{١}{٨} =$

$٧ \frac{١}{٥} \div ٢,٢٥ =$

$٤ \frac{٩}{١٠} \div ١,٤$

$٦,٢٥ \div ٣ \frac{١}{٣}$

$٧,٥ \div ١ \frac{١}{٦} =$

$٤,٢ \div ٢ \frac{١}{٣} =$

يرغب سعود في حساب عدد البلاطات لتغطية غرفة مساحتها ١٨ م$^{٢}$ ، إذا كانت مساحة البلاطة الواحدة $\frac{٩}{٢٥}$ م$^{٢}$ . فكم عدد البلاطات التي يحتاجها ؟

---

صنعت منار ٥,٦ كجم من مربّى الفراولة ، وقامت بتوزيعها في ٧ أوانٍ ، فكم كيلوجرامًا من مربّى الفراولة وضعت منار في كلّ إناء ؟

---

يستخدم أحد المخابز $\frac{١}{٢}$ ٤ كجم من الطحين لإعداد نوع معيَّن من الأرغفة ، ويحتاج كلّ رغيف إلى ٠,٣ كجم من الطحين .

(أ) كم رغيفًا يمكن أن يصنع المخبز من هذه الكمّية من الطحين ؟

(ب) إذا كان سعر بيع الرغيف الواحد $\frac{٤}{٥}$ دينار ، فما المبلغ الذي سيحصل عليه المخبز من بيع هذا النوع من الأرغفة ؟

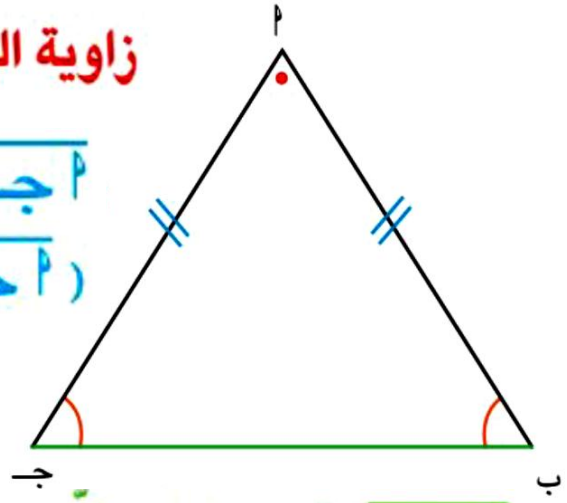
## بند ( ٦-٢ ) استكشاف خواص المثلث المتطابق الضلعين

**زاوية الرأس أ المحصورة بين الضلعَين المتطابقَين**

**$\overline{أجـ}$ ، $\overline{أب}$ الضلعان المتطابقان**

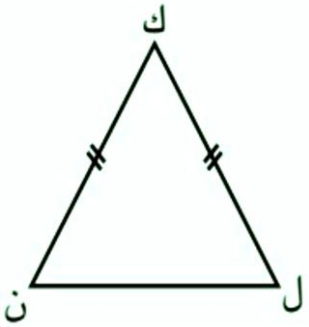
( $\overline{أجـ} \cong \overline{أب}$ ) يُستخدم الرمز $\cong$ للتعبير عن التطابق .

**$\hat{ب}$ ، $\hat{جـ}$ زاويتا القاعدة المقابِلتان للضلعَين المتطابقَين**




**$\overline{ب جـ}$ قاعدة المثلّث**

**إذا تطابق ضلعان في مثلّث ، فإنّ الزاويتَين المقابِلتَين لهما متطابقتان .**




**فمثلًا : في $\Delta$ ك ل ن : إذا كان $\overline{ك ل} \cong \overline{ك ن}$ فإنّ $\hat{ل} \cong \hat{ن}$**

**إذا تطابقت زاويتان في مثلّث ، فإنّ الضلعَين المقابِلَين لهما متطابقان .**




**فمثلًا : في $\Delta$ س ص ع : إذا كانت $\hat{ص} \cong \hat{ع}$ فإنّ $\overline{س ص} \cong \overline{س ع}$**

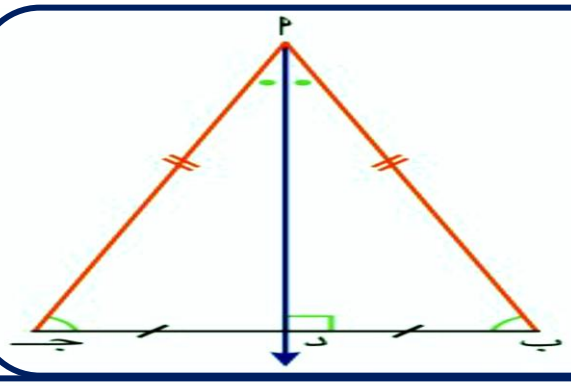
مجموع قياسات الزوايا الداخلة للمثلّث يساوي ١٨٠°

- الزاويتان المتكاملتان مجموع قياسهما ١٨٠°
- الزاويتان المتجاورتان على خطّ مستقيم واحد متكاملتان .
- الزاويتان المتقابلتان بالرأس متطابقتان .

خطّ التناظر هو الخطّ الذي يمكن طيّ الشكل حوله بحيث ينطبق النصفان انطباقًا تامًّا .

عندما يتطابق مثلّثان فإنّ :

- أضلاعهما المتناظرة تتطابق .
- زواياهما المتناظرة تتطابق .



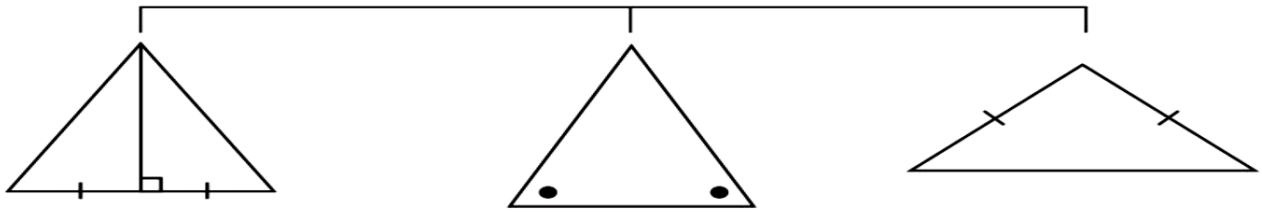

في المثلّث المتطابق الضلعَين ، منصِّف زاوية الرأس

١ عمودي على القاعدة وينصّفها .

٢ خطّ تناظر للمثلّث المتطابق الضلعَين .

**في أيّ مثلّث إذا كانت القطعة المستقيمة المرسومة من أحد الرؤوس عمودية على القاعدة المناظِرة وتنصّفها ، فإنّ المثلّث متطابق الضلعَين .**

يكون المثلّث متطابق الضلعَين :



إذا وُجد ضلعان متطابقان .

إذا وُجدت زاويتان متطابقتان .

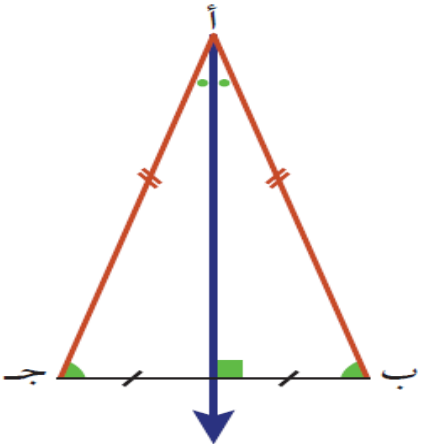
إذا كان العمود المرسوم من رأس المثلّث منصِّفًا للقاعدة .

خواصّ المثلّث متطابق الضلعين :

١ منصِّف زاوية الرأس هو عمودي على القاعدة وينصّفها .

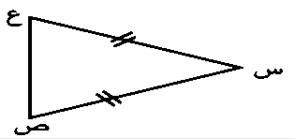
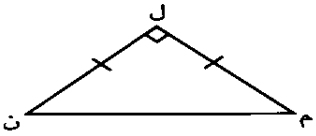
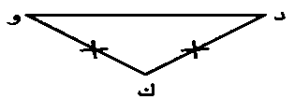
٢ منصِّف زاوية الرأس هو خطّ تناظر للمثلّث المتطابق الضلعين

٣ زاويتا القاعدة متطابقتان .

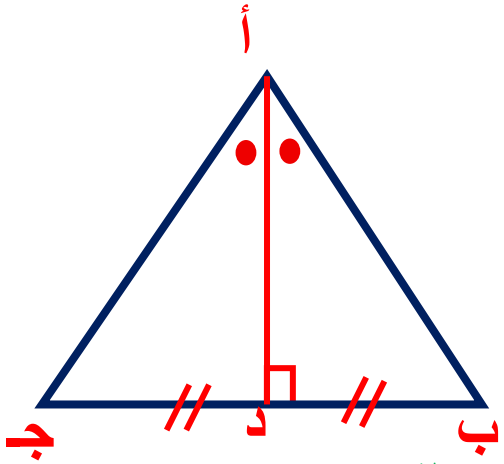



في أي مثلث إذا كانت القطعة المستقيمة المرسومة من أحد الرؤوس عمودية على القاعدة المناظرة وتنصفها ، فإنّ المثلث متطابق الضلعين .

**أكمِل الجدول التالي :**

| المثلّث | الضلعان المتطابقان | زاوية الرأس | زاويتا القاعدة |
|---|---|---|---|
|   | | | |
|   | | | |
|   | | | |

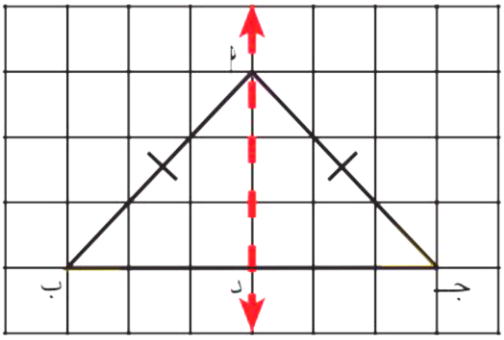
١. العمود الساقط من رأس المثلث على القاعدة في المثلث المتطابق الضلعين :
ينصف القاعدة وينصف زاوية رأس المثلث




٢. منصف زاوية رأس المثلث المتطابق الضلعين
عمودي على القاعدة وينصفها.

٣. منصف قاعدة المثلث المتطابق الضلعين
عمودي على القاعدة وينصف زاوية رأس المثلث

٤. العمود الساقط من رأس أي مثلث على القاعدة وينصف القاعدة :
يكون المثلث متطابق الضلعين



Δ أ ب جـ متطابق الضلعَين حيث $\overline{أ ب} \cong \overline{أ جـ}$ :

خطّ التناظر : .....

Δ أ ب د ≅ Δ أ جـ د وينتج أنّ :

الزوايا المتناظرة متطابقة :

ومنه $\hat{ب} \cong$ ..... ( زاويتا القاعدة متطابقتان )

$\hat{ب أ د} \cong$ ..... ( يُسمّى $\overleftrightarrow{أ د}$ منصِّف زاوية الرأس $\hat{أ}$ )

$\hat{أ د ب} \cong$ ..... ( وهما متجاورتان على خطّ مستقيم واحد . )

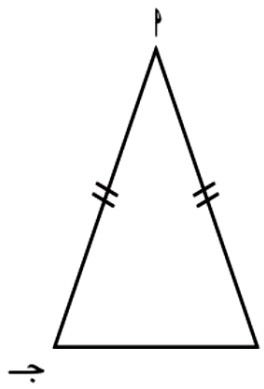
ومنه ق ( $\hat{أ د ب}$ ) = ق ( $\hat{أ د جـ}$ ) = ..... إذًا $\overline{أ د}$ ..... $\overline{ب جـ}$

الأضلاع المتناظرة متطابقة : ومنه $\overline{جـ د} \cong$ ..... إذًا $\overline{أ د}$ ينصّف $\overline{ب جـ}$

أوجِد قياسات الزوايا وأطوال الأضلاع المحدَّدة في كلّ من الأشكال التالية ، باستخدام المسطرة والمنقلة :

## باستخدام المنقلة :

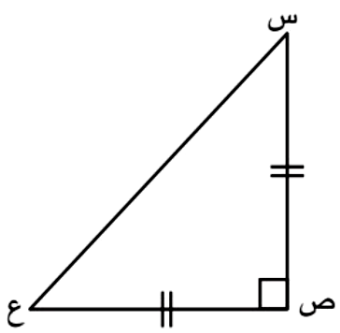
(أ)




ق ( $\hat{ب}$ ) = .....

ق ( $\hat{جـ}$ ) = .....

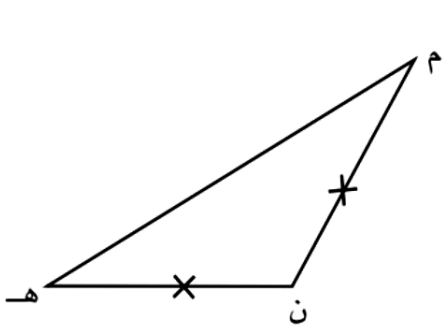
(ب)




ق ( $\hat{س}$ ) = .....

ق ( $\hat{ع}$ ) = .....

(ج)

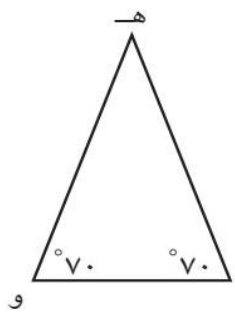



ق ( $\hat{م}$ ) = .....

ق ( $\hat{هـ}$ ) = .....

## باستخدام المسطرة

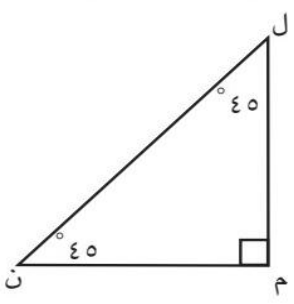
(أ)




هـ م = .....

هـ و = .....

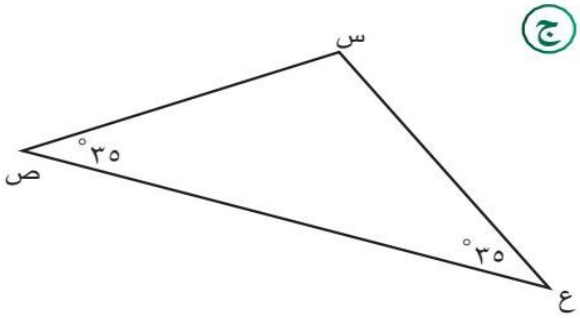
(ب)




ل م = .....

م ن = .....

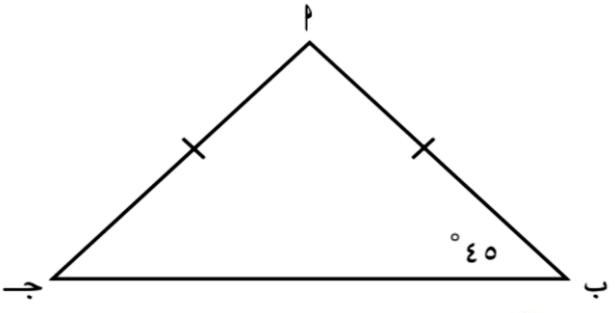
(ج)




س ع = .....

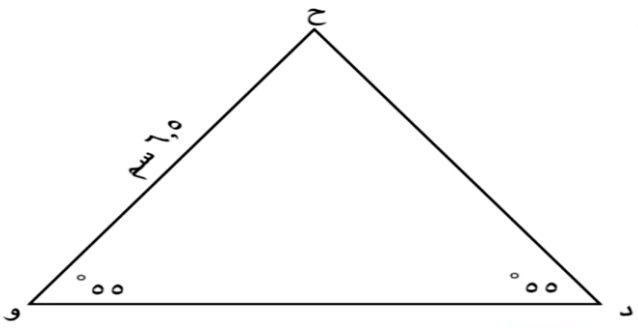
س ص = .....

## في كلّ شكل من الأشكال التالية ، أوجِد كلًّا ممّا يلي :



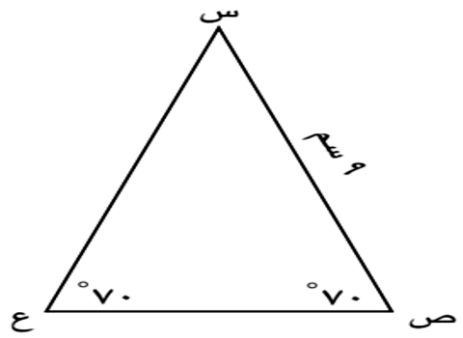

ق ( $\hat{جـ}$ ) =

السبب :




طول $\overline{ح د}$ =

السبب :

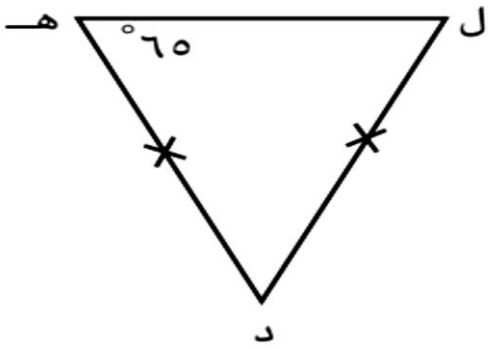



طول س ع = ـــــ

السبب : .....

ق ( س̂ ) = ..

السبب : .....




ق ( ل̂ ) =

السبب : ....

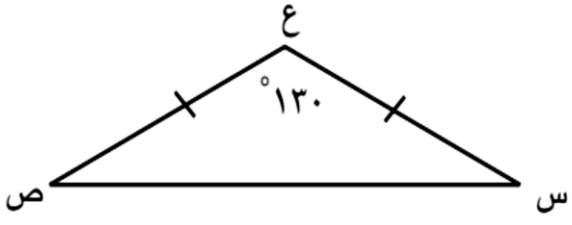
ق ( د̂ ) =

السبب : ....

---

في الشكل المقابِل ، Δ س ع ص متطابق الضلعَين فيه

ق ( ع̂ ) = ١٣٠° ، أوجِد كلًّا ممّا يلي :




ق ( س̂ ) + ق ( ص̂ ) =

السبب :

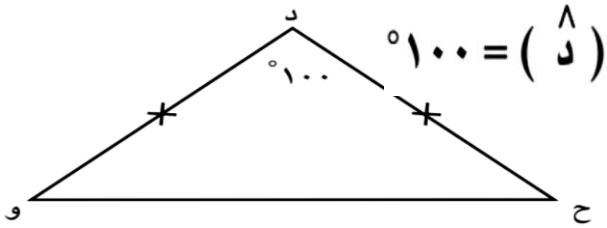
ق ( س̂ ) =

السبب :

---

في الشكل المقابِل ، Δ ح د و متطابق الضلعَين فيه ق ( د̂ ) = ١٠٠°

أوجِد كلًّا ممّا يلي :



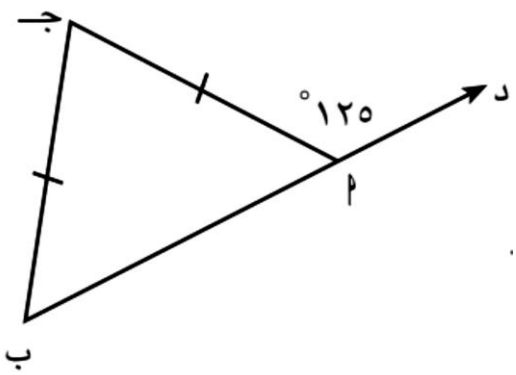

ق ( ح̂ ) + ق ( و̂ ) =

السبب :

ق ( و̂ ) =

السبب :

في الشكل المقابِل ، أوجِد كلًّا ممّا يلي :




ق ( ب $\hat{أ}$ جـ ) =

السبب :

ق ( $\hat{ب}$ ) =

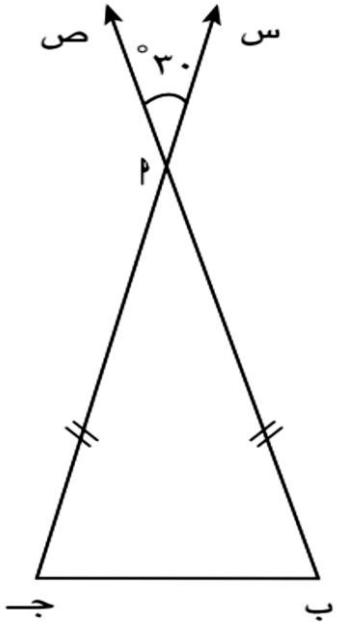
السبب :

ق ( $\hat{جـ}$ ) =

السبب :

---

في الشكل المقابِل ، أوجِد كلًّا ممّا يلي :




ق ( ب $\hat{أ}$ جـ ) =

السبب :

ق ( $\hat{ب}$ ) + ق ( $\hat{جـ}$ ) =

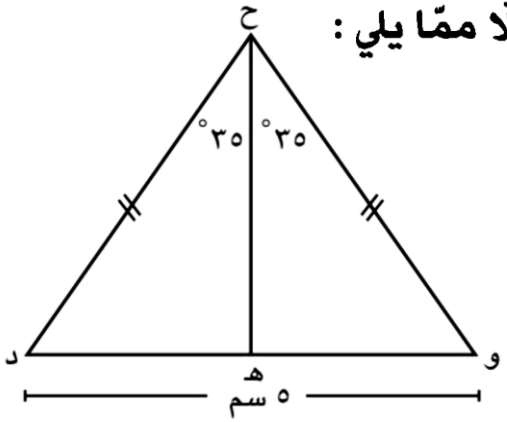
السبب :

ق ( $\hat{ب}$ ) =

السبب :

---

في الشكل المقابِل ، Δ ح و د متطابق الضلعَين ، أوجِد كلًّا ممّا يلي :



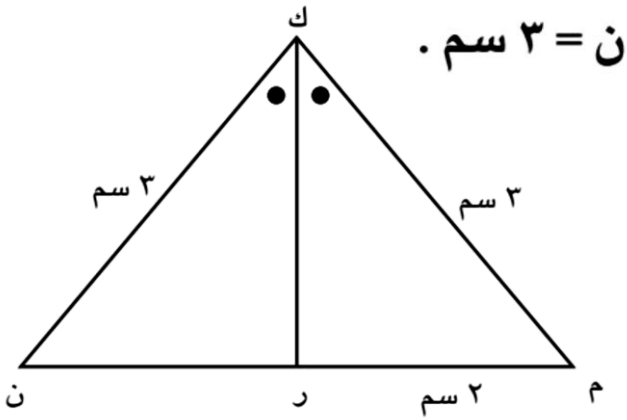

ق ( ح $\hat{هـ}$ د ) =

السبب :

طول $\overline{هـ و}$ =

السبب :

**في الشكل المقابِل ، Δ ك م ن فيه ك م = ك ن = ٣ سم .**
**أوجِد كلًّا ممّا يلي :**




ق ( م $\hat{ر}$ ك ) =

**السبب :**

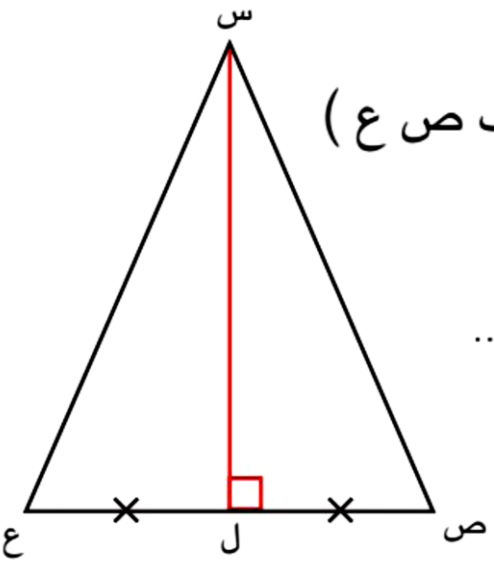
طول $\overline{م ن}$ =

**السبب :**

---

في الشكل المقابِل : Δ س ص ع فيه :

$\overline{س ل} \perp \overline{ص ع}$ ص ل = ع ل ( ل منتصف ص ع )




باستخدام المسطرة ، أوجِد :

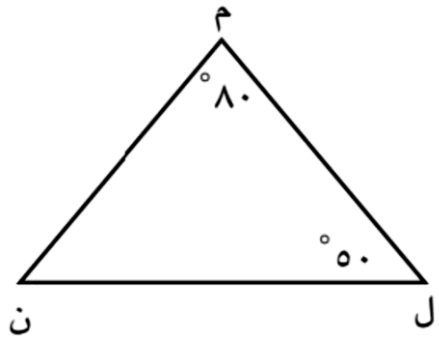
طول $\overline{س ص}$ = ..... طول $\overline{س ع}$ = .....

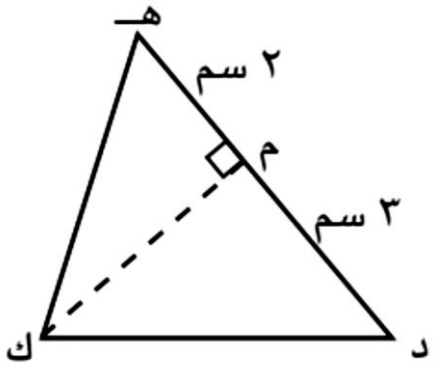
س ص = .....

إذًا Δ س ص ع .....

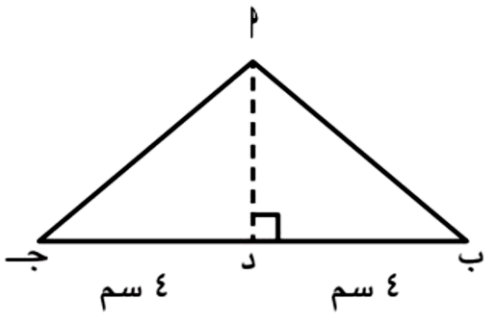
---

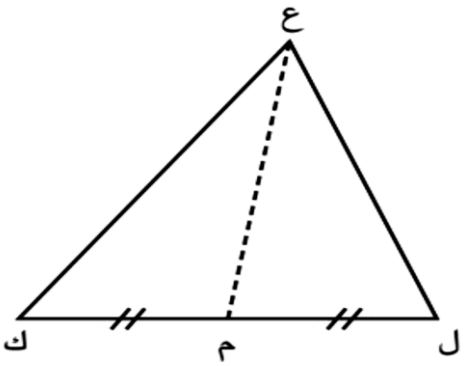
**في كلّ شكل من الشكلَين التاليَين ، حدِّد المثلّث المتطابق الضلعَين :**



## فى كلّ شكل من الشكلَين التاليَين ، حدِّد المثلّث المتطابق الضلعَين :



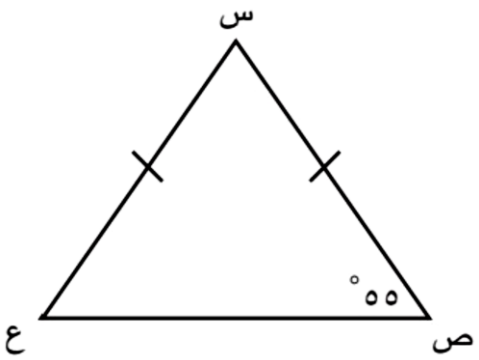

---

Δ هـ و ن متطابق الضلعَين ، فيه :

طول $\overline{\text{و ن}}$ = ٤ سم ، وطول $\overline{\text{هـ ن}}$ = ٢ سم . ما هي الأطوال الممكنة للضلع هـ و ؟ فسِّر إجابتك .

---

في الشكل المقابِل ، أوجِد كلًّا ممّا يلي :




ق ( $\hat{ع}$ ) = .....

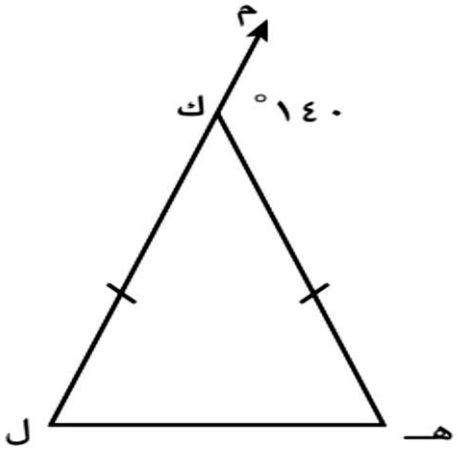
السبب : .....

ق ( $\hat{س}$ ) = .....

السبب : .....

---

في الشكل المقابِل ، أوجِد كلًّا ممّا يلي :



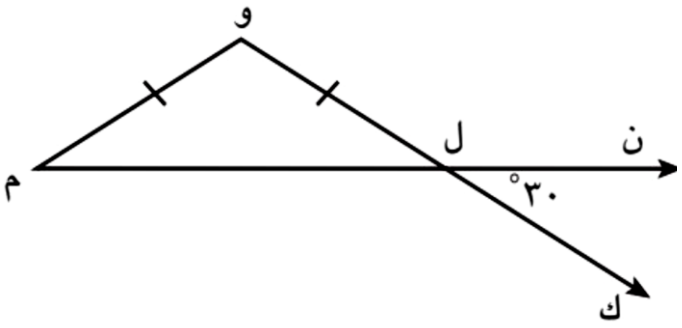

ق ( هـ $\hat{ك}$ ل ) = .....

السبب : .....

ق ( $\hat{هـ}$ ) = .....

السبب : .....

في الشكل المقابِل ، أوجِد كلًّا ممّا يلي :




ق ( و $\hat{ل}$ م ) = .....

السبب : .....

ق ( $\hat{م}$ ) = .....

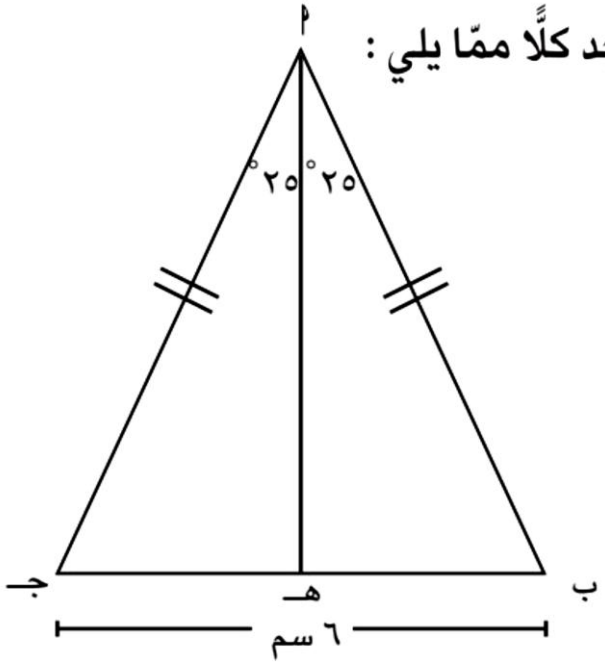
السبب : .....

ق ( $\hat{و}$ ) = .....

السبب : .....

---

في الشكل المقابِل Δ أ ب جـ متطابق الضلعَين ، أوجِد كلًّا ممّا يلي :




ق ( أ $\hat{هـ}$ جـ ) = .....

السبب : .....

ق ( $\hat{جـ}$ ) = .....

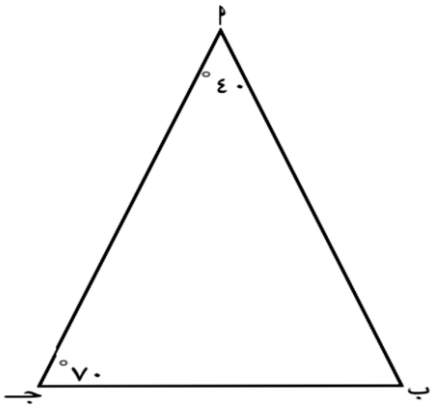
السبب : .....

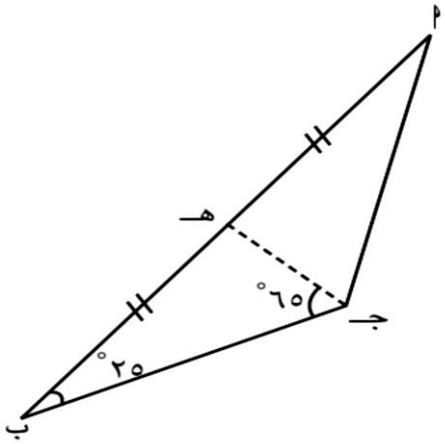
طول $\overline{ب هـ}$ = .....

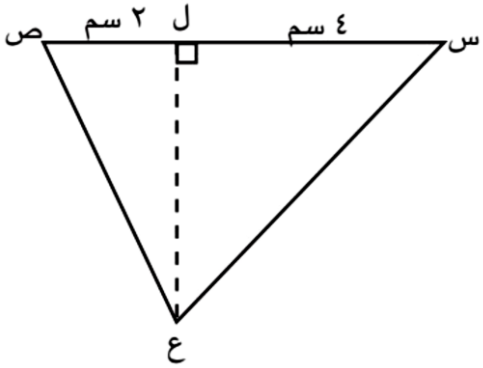
السبب : .....

---

حدِّد المثلّث المتطابق الضلعَين في كلّ من المثلثات التالية :

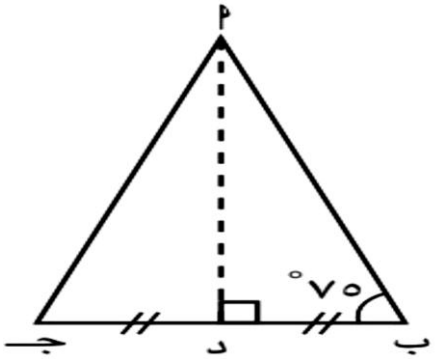


اِختر الإجابة الصحيحة .

من الشكل المقابِل : العبارة الخطأ فيما يلي هي :



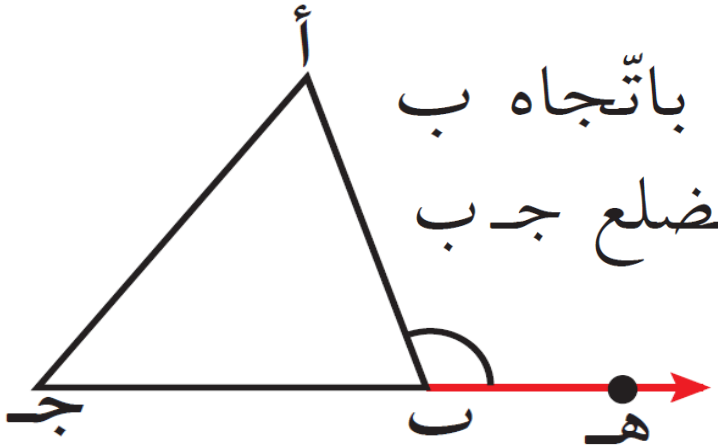

(أ) أ ب = أ جـ

(ب) ق ( ب̂ ) = ق ( جـ̂ )

(ج) أ د ينصف أ̂

(د) ق ( ب أ̂ جـ ) = ١٥°

## بند ( ٦-٤ ) الزاوية الخارجة للمثلث

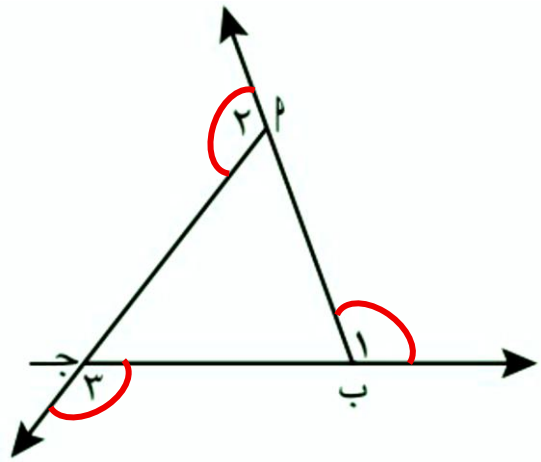



Δ أ ب جـ جـ ب باتّجاه ب

الزاوية الناتجة عن امتداد الضلع جـ ب

خارج المثلّث

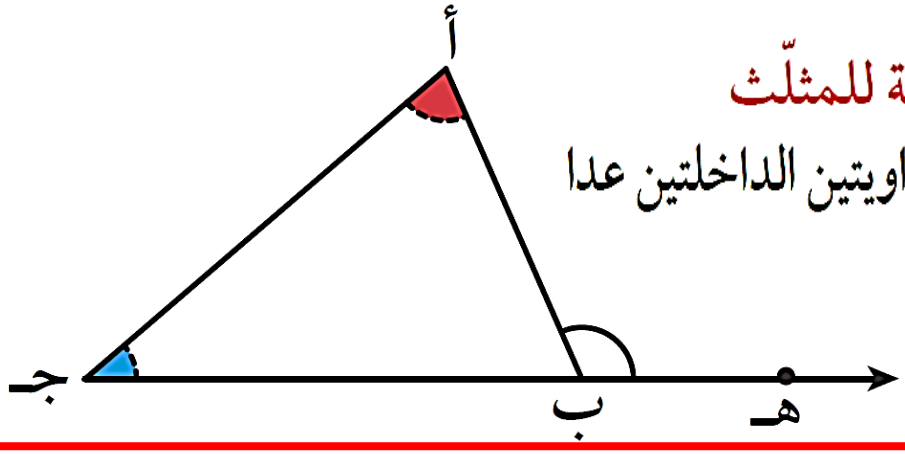
تُسمّى ( أ ب̂ هـ ) زاوية خارجة للمثلّث أ ب جـ وتكون مكمِّلة للزاوية أ ب جـ




للمثلّث أكثر من زاوية خارجة .

أ̂١ ، أ̂٢ ، أ̂٣ هي

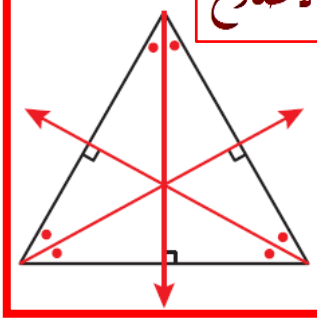
الزوايا الخارجة للمثلّث مأخوذة في الاتّجاه نفسه .




قياس كلّ زاوية خارجة للمثلّث

يساوي مجموع قياسي الزاويتين الداخلتين عدا المجاوِرة لها

## خواصّ المثلّث المتطابق الأضلاع



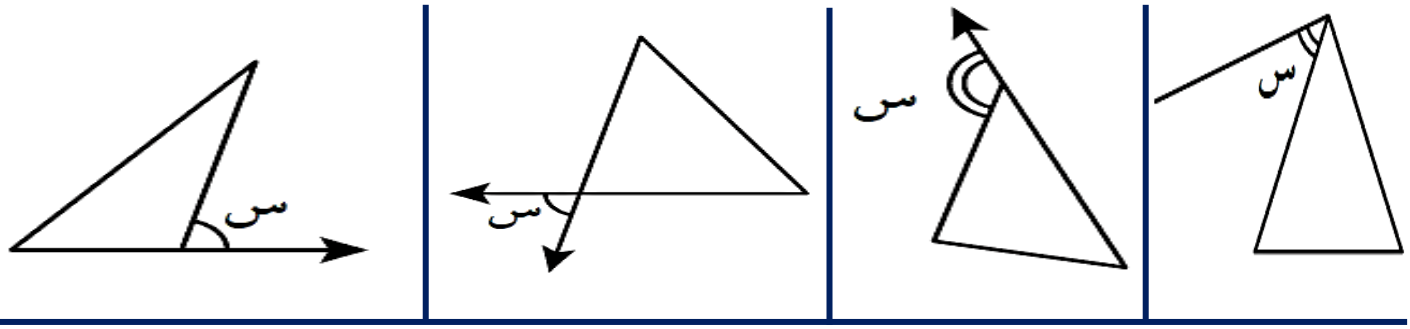
١ تتساوى قياسات الزوايا الثلاث وكلّ منها يساوي ٦٠°

٢ منصِّف كلّ زاوية هو عمودي على القاعدة المقابِلة وينصّفها ، وهو أيضًا خطّ تناظر .

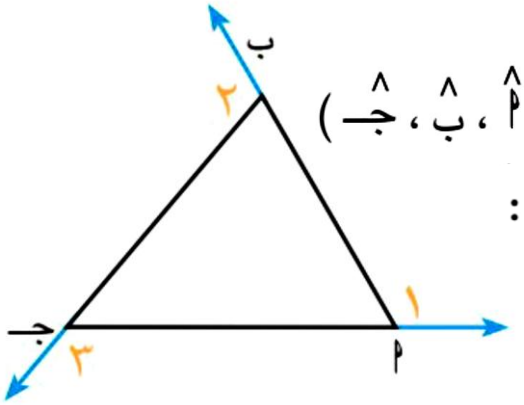
٣ للمثلّث متطابق الأضلاع ٣ خطوط تناظر .

| | | | |
|---|---|---|---|
| ≅ رمز التطابق<br>$\hat{جـ} \cong \hat{د}$ تُقرَأ<br>الزاوية جـ تطابق الزاوية د | مجموع قياسات الزوايا الداخلة للمثلّث يساوي ١٨٠° | في أيّ مثلّث مجموع طولي أيّ ضلّعين أكبر من طول الضلع الثالث | إذا تطابق مثلّثان فإنّ أضلاعهما المتناظرة تتطابق وزواياهما المتناظرة تتطابق |

حدِّد الشكل الّذي فيه الزاوية ( س ) زاوية خارجة للمثلّث في كلّ ممّا يلي :




في الشكل المقابل :

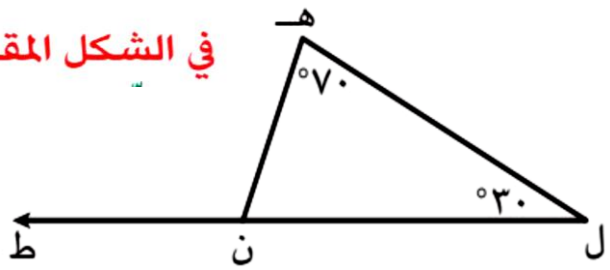



باستخدام المنقلة ، قِس الزوايا الداخلة الثلاث للمثلّث ( $\hat{أ}$ ، $\hat{ب}$ ، $\hat{جـ}$ )

وسجِّل قياساتها على الرسم ، ثمّ أكمِل الجدول الآتي :

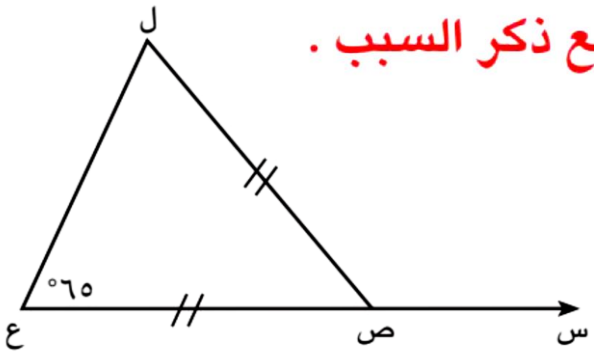
| رأس المثلّث | رقم الزاوية الخارجة عند الرأس | قياس الزاوية الخارجة عند الرأس | الزاويتان الداخلتان عدا المجاورة للزاوية الخارجة | مجموع الزاويتَين الداخلتَين |
|---|---|---|---|---|
| أ | ١ | ١٢٠° | $\hat{ب}$ ، $\hat{جـ}$ | ٧٠° + ٥٠° = ١٢٠° |
| ب | | | | |
| جـ | | | | |

في الشكل المقابِل ، أوجِد قياس ( هـ نˆ ط ) مع ذكر السبب .



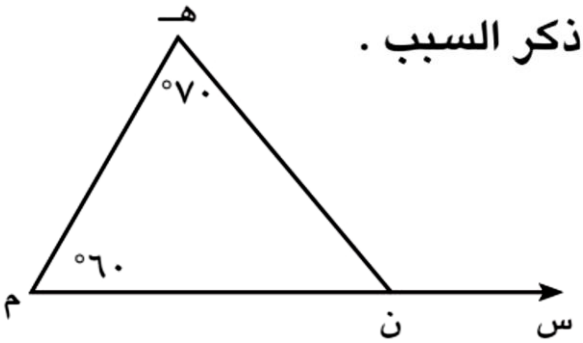

---

في الشكل المقابِل ، أوجِد ق ( س صˆ ل ) مع ذكر السبب .



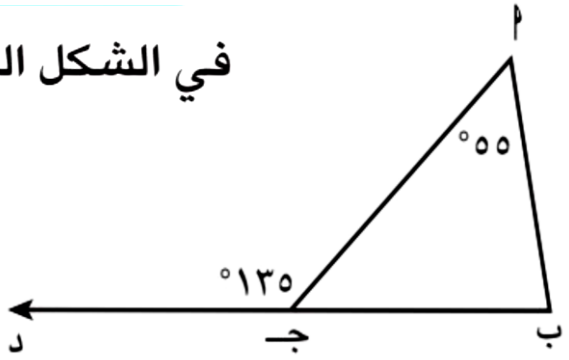

---

في الشكل المقابِل ، أوجِد ق ( س نˆ هـ ) مع ذكر السبب .

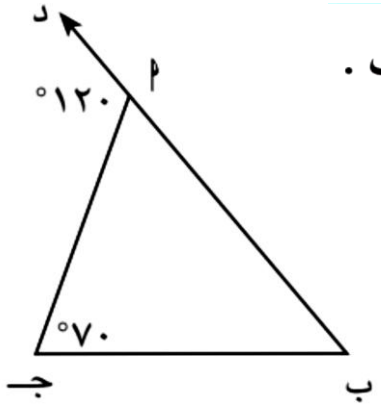



---

في الشكل المقابِل ، أوجِد ق ( أ بˆ جـ ) مع ذكر السبب .

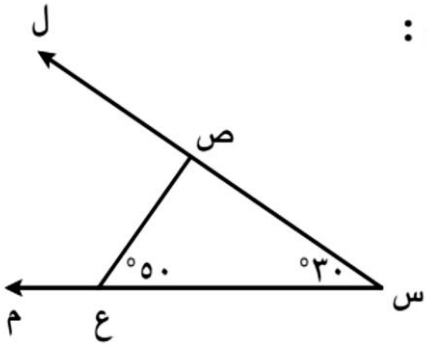


في الشكل المقابِل ، أوجِد ق ( ∠ أ ب جـ ) مع ذكر السبب .




---

في الشكل المقابِل : أوجِد المطلوب مع ذكر السبب :




ق ( ∠ ل ص ع ) = .....

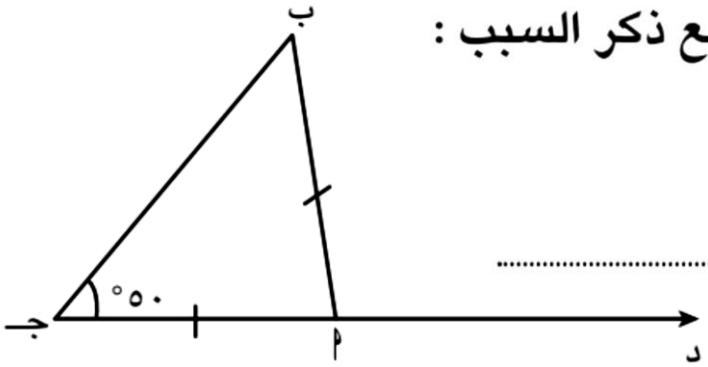
السبب : .....

ق ( ∠ س ص ع ) = .....

السبب : .....

---

في الشكل المقابِل : أوجِد المطلوب مع ذكر السبب :



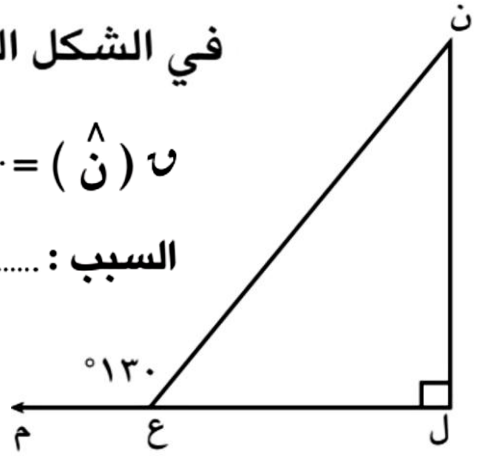

ق ( ∠ أ ب جـ ) = .....

السبب : .....

ق ( ∠ ب أ د ) = .....

السبب : .....

## في الشكل المقابِل : أوجِد المطلوب مع ذكر السبب :

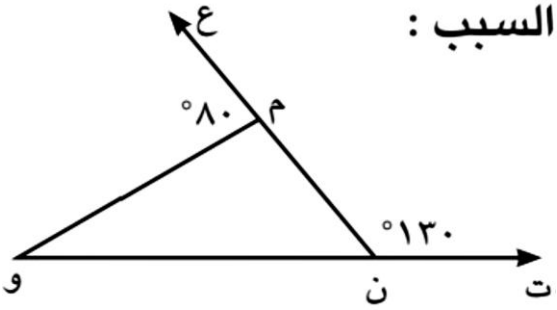



ق ( $\hat{ن}$ ) = .....

السبب : .....

---

## في الشكل المقابِل : أوجِد المطلوب مع ذكر السبب :




ق ( ن $\hat{م}$ و ) = .....

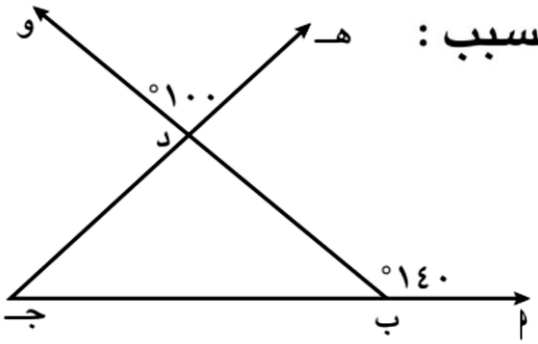
السبب : .....

ق ( م $\hat{و}$ ن ) = .....

السبب : .....

---

## في الشكل المقابِل : أوجِد المطلوب مع ذكر السبب :




ق ( ب $\hat{د}$ جـ ) = .....

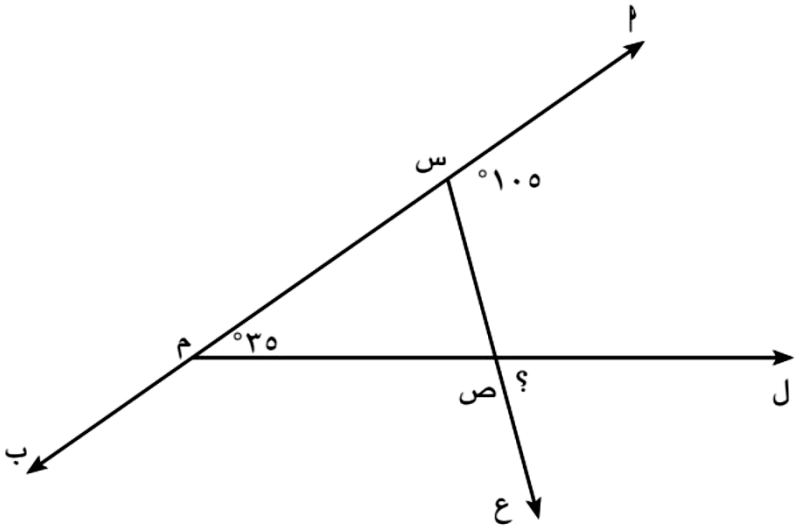
السبب : .....

ق ( ب $\hat{جـ}$ د ) = .....

السبب : .....

اِختر الإجابة الصحيحة .

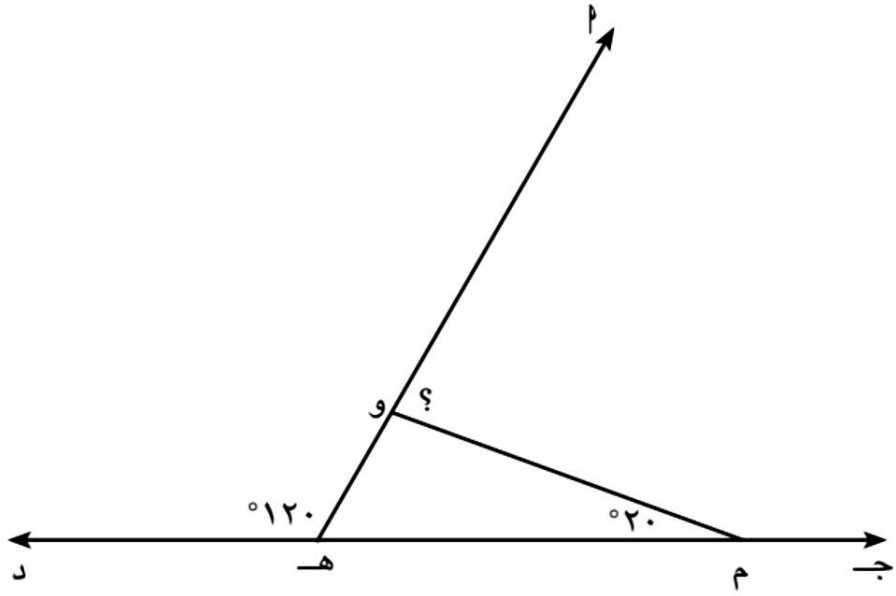
في الشكل التالي ، ن ( ل ص̂ ع ) يساوي :




أ ٧٥° ب ٧٠° ج ٣٥° د ١٠٥°

---

في الشكل التالي ، ن ( أ وٍ م ) يساوي :




أ ١٠٠° ب ١٤٠° ج ٦٠° د ٨٠°