٥ - ٣ المقارنة والترتيب

دورك الآن

ضَع (> أو < أو =) لتحصل على عبارة صحيحة :

أ) $٠,٢$ ◯ $\frac{٢}{٧}$

ب) $٣\frac{٢}{٣}$ ◯ $٣,٦$

ج) $\frac{٤}{٩}$ ◯ $٠,٥$

د) $٩,٢٥$ ◯ $٩\frac{٢}{٨}$

دورك الآن (٢)

أ) رتِّب تصاعديًّا : $\frac{٣}{١١}$ ، $\frac{١١}{٣}$ ، ١

.....

.....

ب) رتِّب تنازليًّا : $\frac{١٢}{٥}$ ، $٢,٦$ ، $\frac{١٩}{٢٠}$ ، $٢\frac{١}{٤}$

.....

.....

تمارين ذاتِية :

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

أ) $\frac{٢}{٥}$ ◯ $٠,٧$

ب) $٠,\overline{٣}$ ◯ $\frac{٣}{٥}$

ج) $٠,٦$ ◯ $\frac{٩}{١٢}$

د) $٠,١٢٥$ ◯ $\frac{١}{٨}$

هـ) $\frac{٦}{٢٥}$ ◯ $٠,٢٥$

و) $٢,٦$ ◯ $٢\frac{٣}{٥}$

ز) $٥\frac{١}{٤}$ ◯ $٥,٢$

ح) $\frac{٧}{٨}$ ◯ $٠,٥$

ط) $\frac{١٤}{٧}$ ◯ $٢,\overline{٦}$

٢ رتِّب تصاعديًّا :

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

.....

.....

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

.....

.....

٣ رتِّب تنازليًّا :

أ) $٣\frac{١}{٢}$ ، $٣\frac{١}{٤}$ ، $٣,٧$ ، $\frac{١٧}{٥}$

.....

.....

ب) $١\frac{١}{٤}$ ، $٣,٣$ ، $١\frac{١}{٨}$

.....

.....

٥ - ٧ قسمة الكسور في صورتيها الاعتيادية والعشرية

لإيجاد ناتج قسمة كسر على آخر ، اِضرب المقسوم في المعكوس الضربي للمقسوم عليه .

دورك الآن

أوجِد ناتج ما يلي في أبسط صورة :

(أ) $٧,٥ \div ١\frac{١}{٦} =$ .....

(ب) $٤,٢ \div ٢\frac{١}{٣} =$ .....

تَمارينٌ ذاتِيَّةٌ :

١ أوجِد ناتج ما يلي في أبسط صورة :

(أ) $٢٠ \div ١\frac{١}{٤} =$

(ب) $٤,٥ \div \frac{٥}{٧} =$

(ج) $٤\frac{١}{٦} \div ١,٢٥ =$

(د) $٣\frac{١}{٧} \div ٠,٤ =$

هـ) ٣,٦ ÷ ٤ =

.....
.....
.....
.....

و) $٨\frac{١}{٤}$ ÷ ٢,٢ =

.....
.....
.....
.....

ز) $٢,٧٥ \div ١\frac{١}{٨}$ =

.....
.....
.....
.....

ح) $٧\frac{١}{٥}$ ÷ ٢,٢٥ =

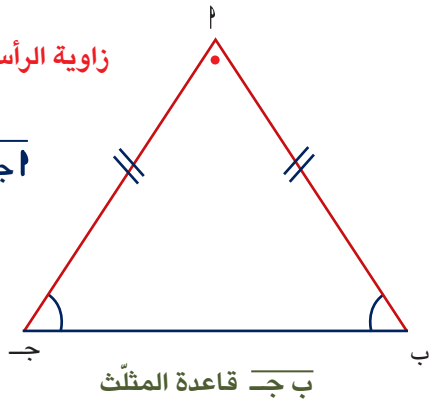
.....
.....
.....
.....

٢ 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 ؟

.....
.....
.....
.....
.....
.....

٦ - ٢ استكشاف خواص المثلث المتطابق الضلعين

المثلّث المتطابق الضلعَين :



زاوية الرأس أ المحصورة بين الضلعَين المتطابقَين

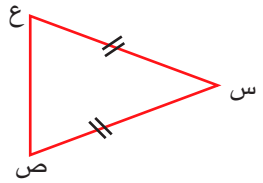
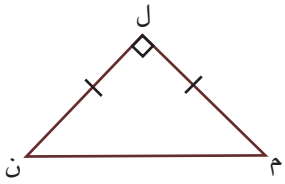
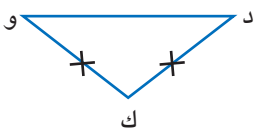
$\overline{أجـ}$ ، $\overline{أب}$ الضلعان المتطابقان $(\overline{أجـ} \cong \overline{أب})$

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

يُستخدم الرمز $\cong$ للتعبير عن التطابق .

دورك الآن (١)

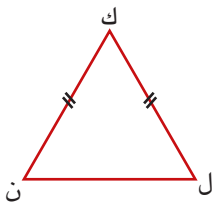
أكمِل الجدول التالي :

المثلّث	الضلعان المتطابقان	زاوية الرأس	زاويتا القاعدة
			
			
			

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

فمثلًا : في Δ ك ل ن :

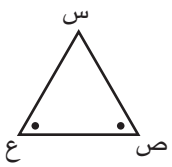
إذا كان $\overline{ك ل} \cong \overline{ك ن}$ فإنّ $\hat{ل} \cong \hat{ن}$



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

فمثلًا : في Δ س ص ع :

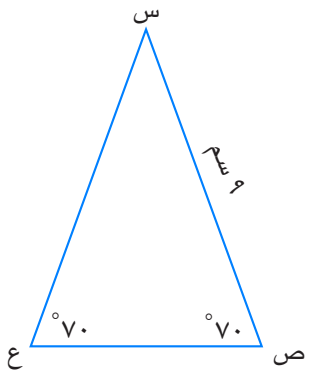
إذا كانت ∠ص ≅ ∠ع فإنّ $\overline{\text{س ص}} \cong \overline{\text{س ع}}$



دورك الآن (٢)

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

(أ)



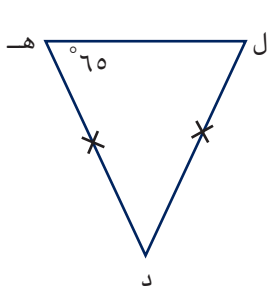
طول $\overline{\text{س ع}}$ = ...

السبب : .....

ق (∠س) = ...

السبب : .....

(ب)



ق (∠ل) = ...

السبب : .....

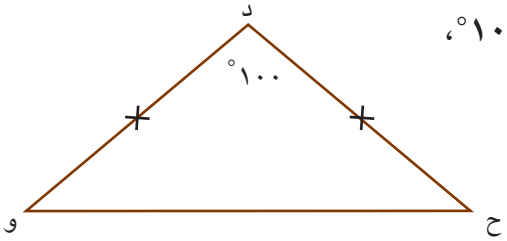
ق (∠د) = ...

السبب : .....

دورك الآن (٣)

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

أوجِد كلًّا ممّا يلي :



(أ) ق (∠ح) + ق (∠و) = ...

السبب : .....

.....

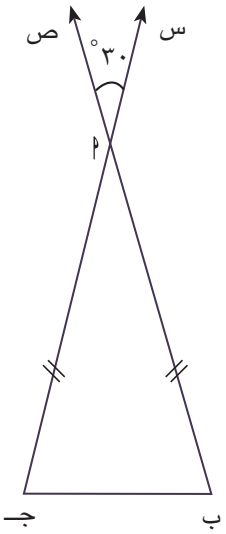
(ب) ق (∠و) = ...

السبب : .....

.....

دورك الآن (٤)

في الشكل المقابل ، أوجِد كلًّا ممّا يلي :



أ) ق (ب $\hat{م}$ جـ) = ...

السبب : .....

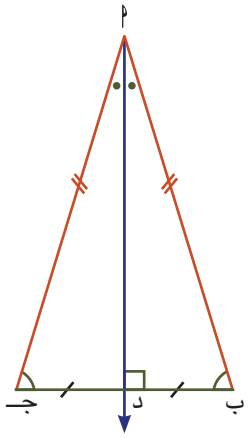
ب) ق ($\hat{ب}$) + ق ($\hat{جـ}$) = ...

السبب : .....

ج) ق ($\hat{ب}$) = ...

السبب : .....

في المثلث المتطابق الضلعين ، منصف زاوية الرأس :

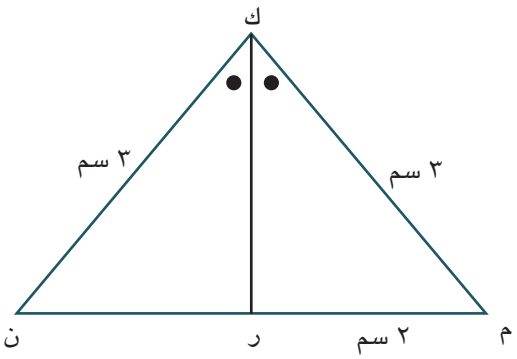


١ عمودي على القاعدة وينصّفها .

٢ خطّ تناظر للمثلّث المتطابق الضلعَين .

دورك الآن (٥)

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



أ) ق (م $\hat{ر}$ ك) = ...

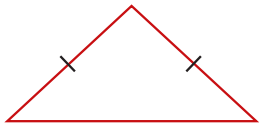
السبب : .....

ب) طول $\overline{م ن}$ = ...

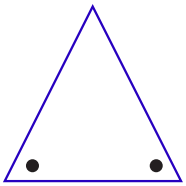
السبب : .....

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

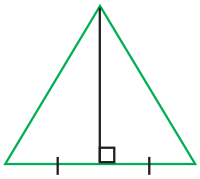
يكون المثلّث متطابق الضلعَين



إذا وُجد ضلعان متطابقان .



إذا وُجدت زاويتان متطابقتان .

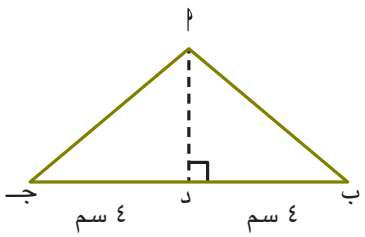


إذا كان العمود المرسوم من رأس المثلّث منصِّفًا للقاعدة .

دورك الآن (٦)

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

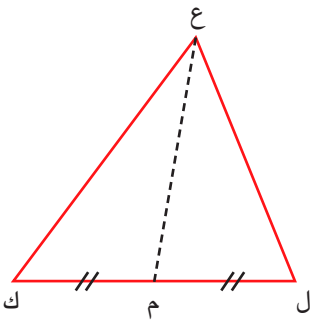
(أ)



.....

.....

(ب)

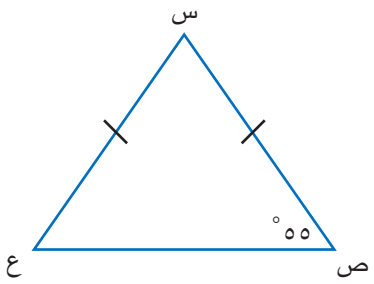


.....

.....

تمارين ذاتِية :

١ في الشكل المقابِل ، أوجِد كلًّا ممّا يلي :



ق ($\hat{ع}$) = ...

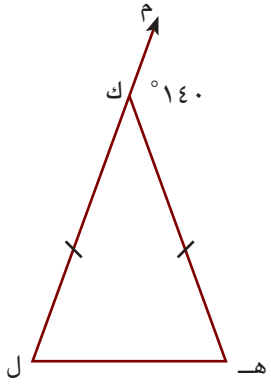
السبب : .....

ق ($\hat{س}$) = ...

السبب : .....

.....

٢ في الشكل المقابِل ، أوجِد كلًّا ممّا يلي :



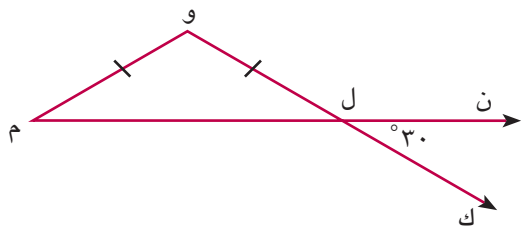
ق (هـ $\hat{ك}$ ل) = ...

السبب : .....

ق ($\hat{هـ}$) = ...

السبب : .....

٣ في الشكل المقابِل ، أوجِد كلًّا ممّا يلي :



ق (و $\hat{ل}$ م) = ...

السبب : .....

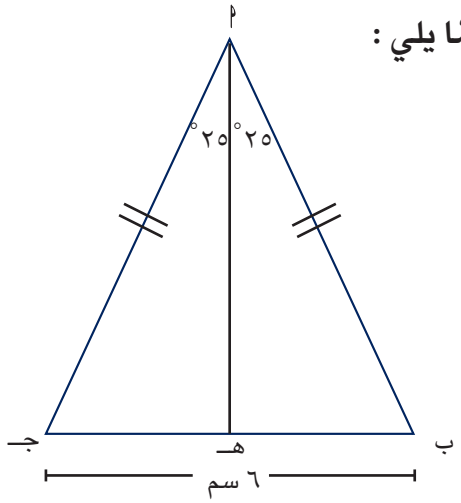
ق ($\hat{م}$) = ...

السبب : .....

ق ($\hat{و}$) = ...

السبب : .....

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



ق (ا $\hat{هـ}$ جـ) = ...

السبب : .....

ق ($\hat{جـ}$) = ...

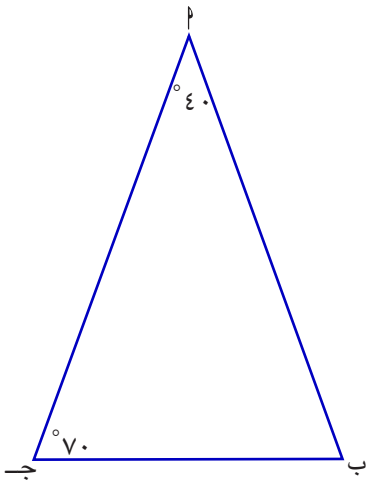
السبب : .....

طول $\overline{ب هـ}$ = ...

السبب : .....

٥ حدِّد المثلّث المتطابق الضلعَين في كلّ من المثلثات التالية :

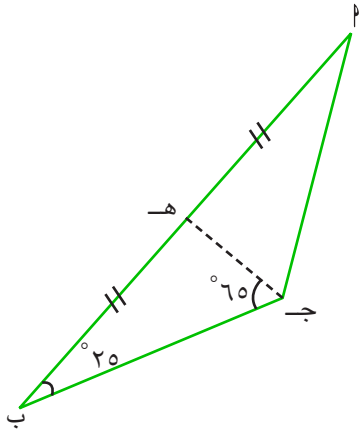
(أ)



.....

.....

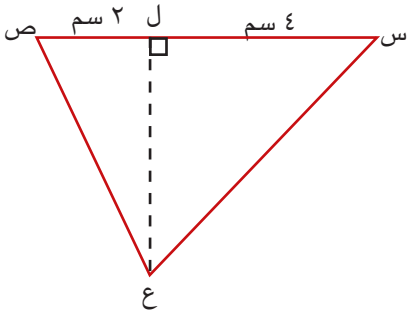
(ب)



.....

.....

(ج)



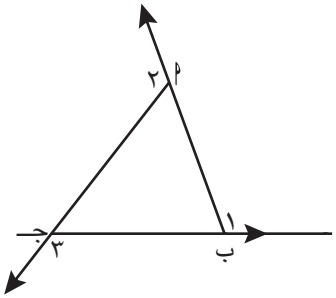
.....

.....

٦ - ٤ الزاوية الخارجة للمثلّث

للمثلّث أكثر من زاوية خارجة .

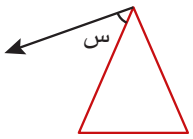
$\hat{١}$ ، $\hat{٢}$ ، $\hat{٣}$ هي الزوايا الخارجة للمثلّث مأخوذة في الاتّجاه نفسه .



دورك الآن (١)

حدِّد ما إذا كانت الزاوية (س) زاوية خارجة للمثلّث في كلّ ممّا يلي :

أ

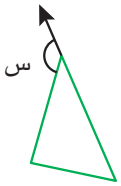


.....

.....

.....

ب

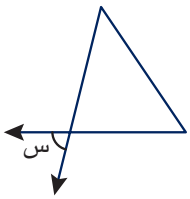


.....

.....

.....

ج

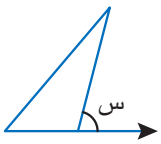


.....

.....

.....

د



.....

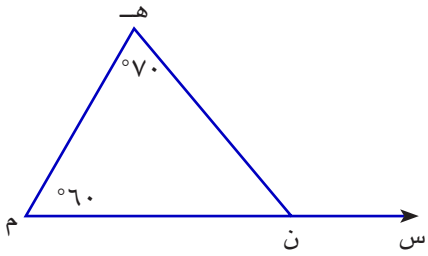
.....

.....

قياس كلّ زاوية خارجة للمثلّث يساوي مجموع قياسَي الزاويتَين الداخلتَين عدا المجاوِرة لها .

دورك الآن (٢)

في الشكل المقابِل ، أوجِد ق (س $\hat{نـ}$ هـ) مع ذكر السبب .



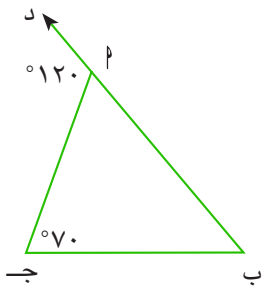
.....

.....

.....

دورك الآن (٣)

في الشكل المقابِل ، أوجِد ق ($\hat{ا}$ ب جـ) مع ذكر السبب .



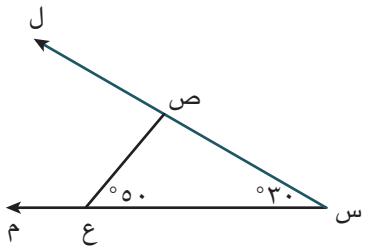
.....

.....

.....

تَمارينٌ ذاتِيَّةٌ :

١ في الشكل المقابِل : أوجِد المطلوب مع ذكر السبب :



أ ق (ل ص̂ ع) = ...

السبب : .....

.....

.....

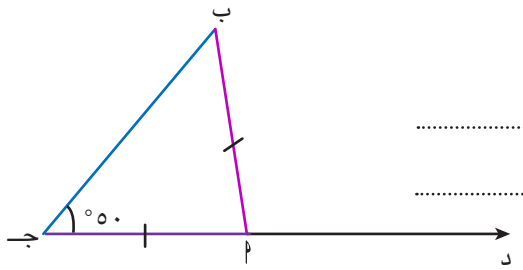
ب ق (س ص̂ ع) = ...

السبب : .....

.....

.....

٢ في الشكل المقابِل : أوجِد المطلوب مع ذكر السبب :



أ ق (ا ب̂ جـ) = ...

السبب : .....

.....

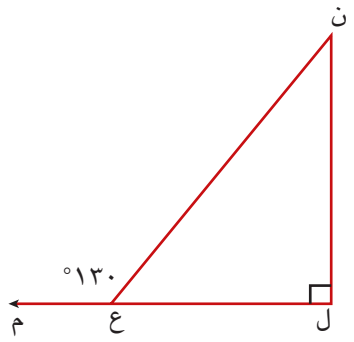
ب ق (ب ا̂ د) = ...

السبب : .....

.....

.....

٣ في الشكل المقابِل : أوجِد المطلوب مع ذكر السبب .



ق (ن̂) = ...

السبب : .....

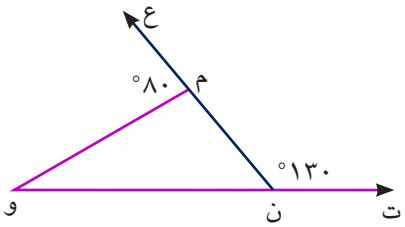
.....

.....

.....

.....

٤ في الشكل المقابِل : أوجِد المطلوب مع ذكر السبب .



أ ق (ن م̂ و) = ...

السبب : .....

.....

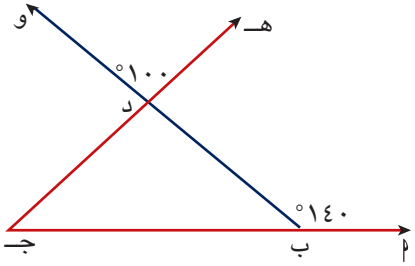
ب ق (م و̂ ن) = ...

السبب : .....

.....

.....

٥ في الشكل المقابِل : أوجِد المطلوب مع ذكر السبب .



أ ق (ب د̂ جـ) = ...

السبب : .....

.....

.....

ب ق (ب جـ̂ د) = ...

السبب : .....

.....

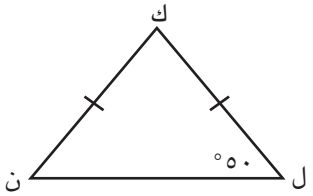
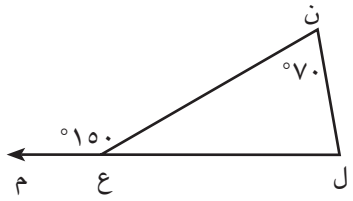
.....

.....

.....

ثانيا : البنود الموضوعية

في البنودِ (١-٣) ظلل [أ] إذا كانتِ العِبارة صحيحة ، وظلل [ب] إذا كانتِ العِبارة غير صحيحةٍ :

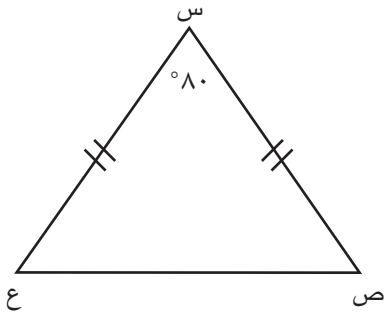
١ $\frac{٤}{٨} < ٠,١٢٥$	[أ]	[ب]
٢ في الشكل المقابِل : ق ($\hat{ك}$) = ٥٠° 	[أ]	[ب]
٣ في الشكل المقابِل ق (ن $\hat{ل}$ ع) = ٨٠° 	[أ]	[ب]

في الْبُنودِ (٤- ٩) لكل بند أربعة اختيارات ، واحد فقط منها صحيح ، ظلل الإجابة الصحيحة :

٤ $٥\frac{٣}{٤} \div ١,٥ =$

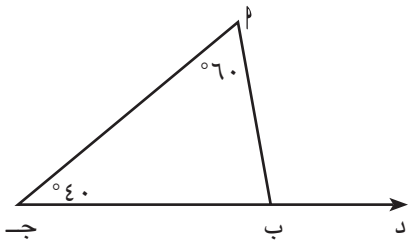
[أ] $٣\frac{٥}{٦}$ [ب] $\frac{٢}{٥}$ [ج] $٥\frac{٣}{٨}$ [د] $٦\frac{١}{٢}$

٥ في الشكل المقابِل ، ق (س $\hat{ص}$ ع) =



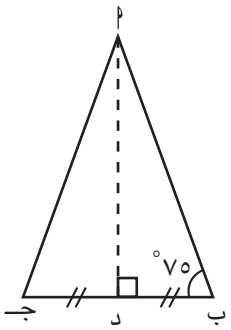
[أ] ٤٠° [ب] ١٠٠° [ج] ٨٠° [د] ٥٠°

٦ في الشكل المقابِل ، ق (أ $\hat{ب}$ د) =



[أ] ١٢٠° [ب] ٤٠° [ج] ٦٠° [د] ١٠٠°

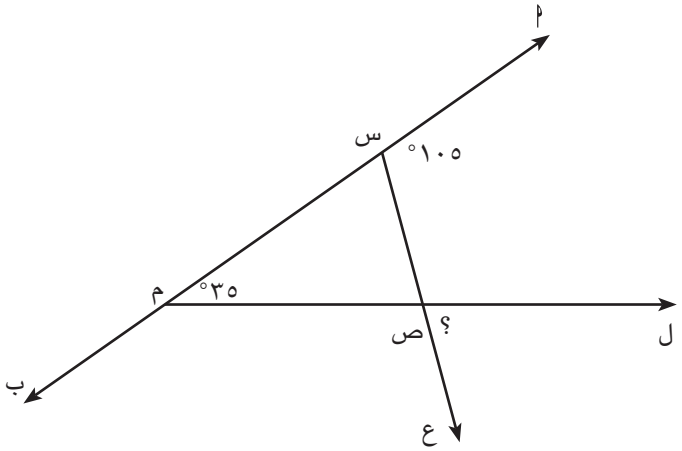
٧ من الشكل المقابِل : العبارة الخطأ فيما يلي هي :



[أ] أ ب = أ جـ [ب] ق ($\hat{ب}$) = ق ($\hat{جـ}$)

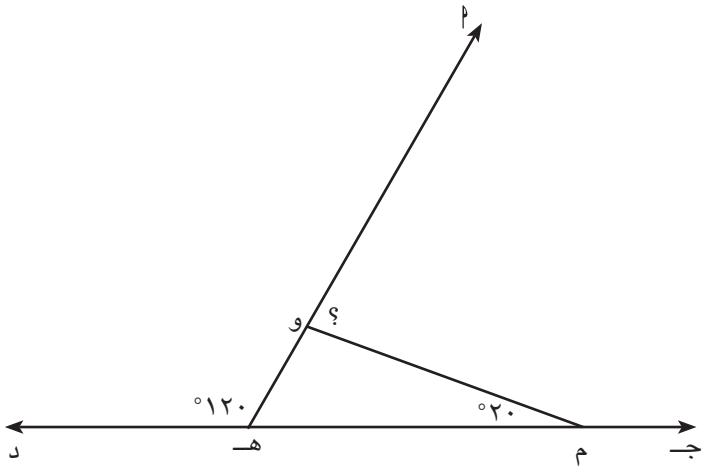
[ج] $\overleftarrow{أ د}$ ينصف $\hat{أ}$ [د] ق (ب $\hat{أ}$ جـ) = ١٥°

٨ في الشكل التالي ، ق (ل ص̂ ع) يساوي :



أ ٧٥° ب ٧٠° ج ٣٥° د ١٠٥°

٩ في الشكل التالي ، ق (أ و̂ م) يساوي :



أ ١٠٠° ب ١٤٠° ج ٦٠° د ٨٠°