

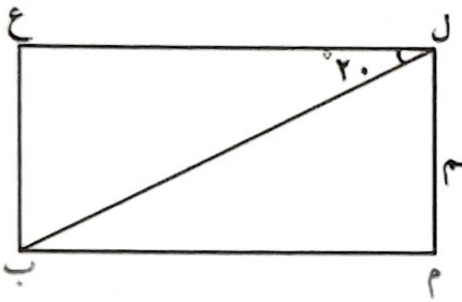
٨-٣ الزاوية الخارجة للمثلّث. ٨-٨ الأشكال الرباعية

٩-٢ الانعكاس وخط التماثل ١٠-١ النسبة والنسب المتساوية



شعبان جمال

في الشكل ل م ب ع مستطيل ، أوجِد مع ذكر السبب :



ع ب = ٣ سم

السبب : كل ضلعين متقابلين في المستطيل متساويان في الطول

ق(ع̂) = ٩٠°

السبب : زوايا المستطيل الأربعة قوائم .

ق(م ل̂ ب) = ٩٠° − ٢٠° = ٧٠°

السبب : زاويتان متتامتان أو زوايا المستطيل الأربعة قوائم

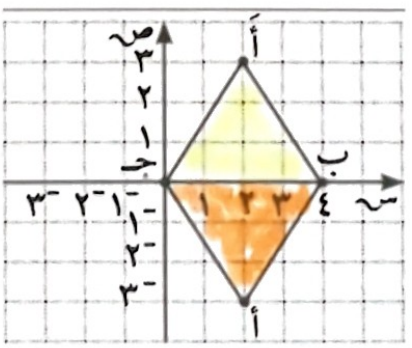
ق(ل ب̂ م) = ق(ع ل̂ ب) = ٢٠°

السبب : بالتبادل والتوازي .

ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (ب) إذا كانت العبارة خاطئة :

صورة المثلّث أ ب جـ هي أَ ب جـ تحت تأثير انعكاس في المحور الصادي .

السيني



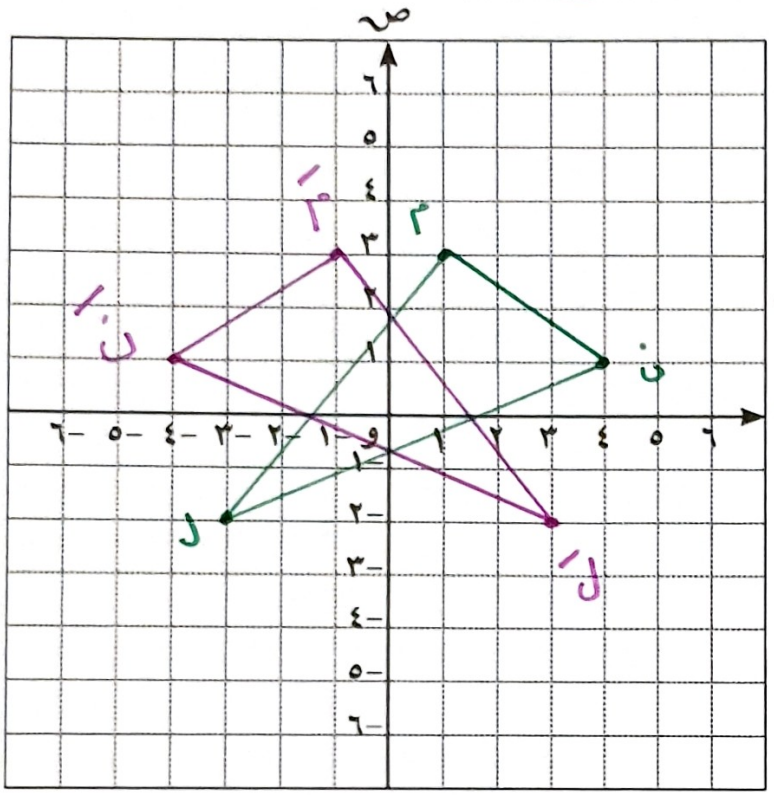
(أ) (ب)

تسلّمت جمعية الهلال الأحمر الكويتي ١٤ تبرّعًا عينيًّا و ١٠ تبرّعات مالية .
فإنّ نسبة التبرّعات العينية إلى جميع التبرّعات في أبسط صورة هي $\frac{٧}{١٢}$

$\frac{١٤ \div ٢}{٢٤ \div ٢} = \frac{٧}{١٢}$

(أ) (ب)

شعبان جمال



رؤوس Δ ل م ن هي :
ل (-٣ ، -٢) ، م (١ ، ٣) ، ن (٤ ، ١)

أ أُرسم Δ ل م ن .

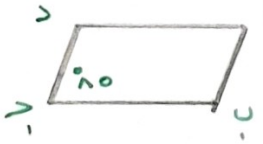
ب أنشِئ Δ لَ مَ نَ بانعكاس في محور الصادات

جـ عيِّن إحداثيات رؤوس Δ لَ مَ نَ .

لَ (٣ ، -٢)
مَ (-١ ، ٣)
نَ (-٤ ، ١)

لكل بند أربعة اختيارات واحد منها فقط صحيح . ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة :

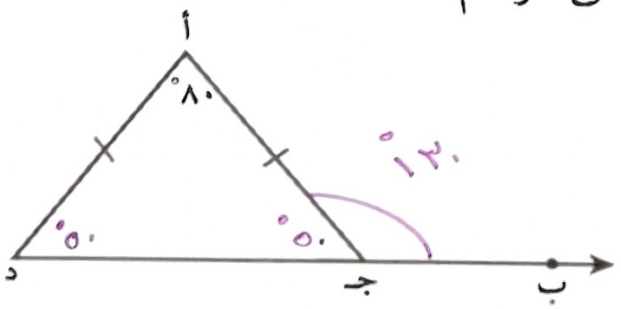
إذا كان أ ب جـ د متوازي أضلاع فيه قياس (ج̂) = ٨٥° ، فإنّ قياس (ب̂) =



١٨٠ - ٨٥ = ٩٥°

أ ٨٥° ب ٩٠° جـ ٩٥° د ١٨٠°

في الشكل المقابِل وباستخدام المعطَيات التي على الرسم ،

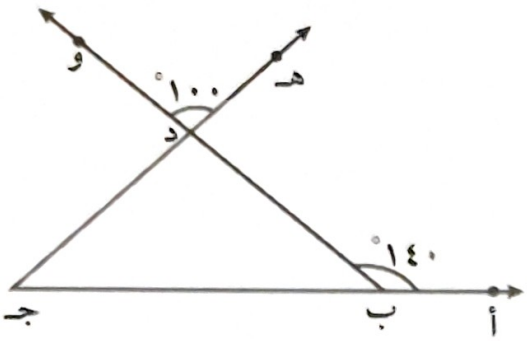


فإنّ ق (أ ج̂ ب) = ٥٠ + ٨٠ = ١٣٠°

أ ٥٠° ب ٨٠°

جـ ١٠٠° د ١٣٠°

أكمل ما يلي مع ذكر السبب :



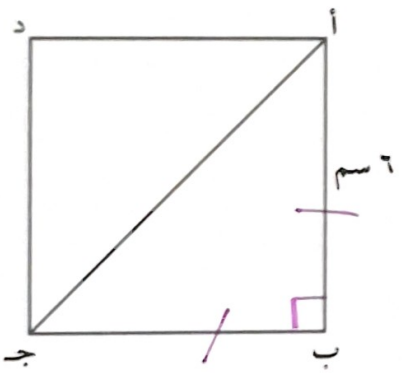
ق (ب د̂ جـ) = ١٠٠°

السبب : بالتقابل بالرأس مع (هـ د̂ و)

ق (ب جـ̂ د) = ١٤٠° - ١٠٠°
= ٤٠°

السبب : قياس الزاوية الخارجة للمثلث يساوي مجموع قياسي الزاويتين الداخليتين غير المجاورة لها .

في الشكل أ ب جـ د مربّع ، أوجِد مع ذكر السبب :



ب جـ = ٦ سم

السبب : أضلاع المربع الأربعة متساوية في الطول

ق (ب̂) = ٩٠°

السبب : زوايا المربع الأربعة قوائم

ق (ب أ̂ جـ) = ٤٥°

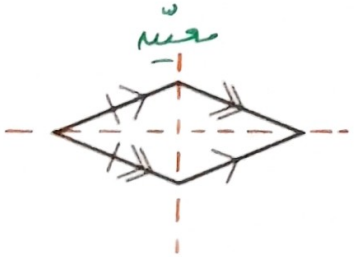
السبب : من خواص المثلث المتطابق الضلعين (أ ب = جـ ب)

مساحة المربع أ ب جـ د = ل²
= ٦²
= ٦ × ٦ = ٣٦ سم²

ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (ب) إذا كانت العبارة خاطئة :

شبه المنحرِف هو شكل رباعي فيه كلّ ضلعين متقابلين متوازيان . (أ) (ب)

عدد خطوط التماثل للشكل المعطى يساوي ٢

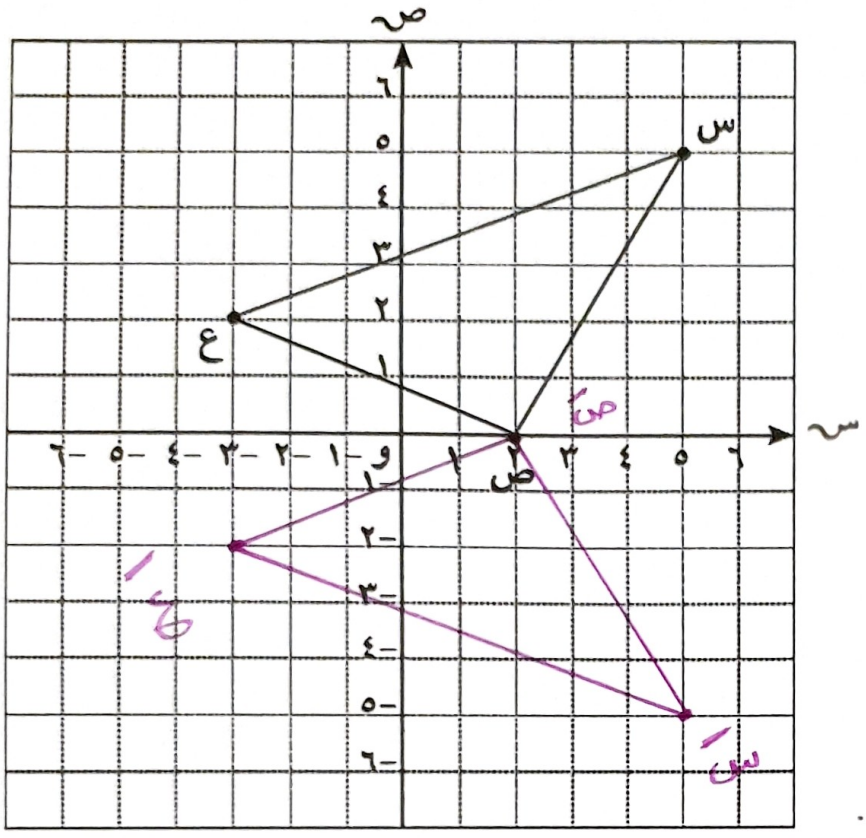


(أ) (ب)

==========

أنشىء Δ سَ صَ عَ بعمل انعكاس للمثلث س ص ع في المحور السيني ،

حدد احداثيات النقاط سَ ، صَ ، عَ



سَ (٥ ، -٥)

صَ (٢ ، ٠)

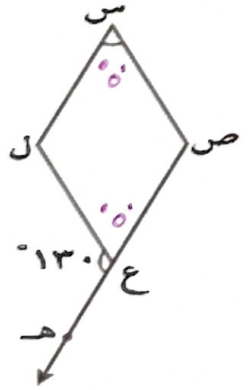
عَ (-٣ ، -٢)

==========

لكل بند أربعة اختيارات واحد منها فقط صحيح . ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة :

في الشكل المقابل ، إذا كان س ص ع ل معيّنًا ،

ق (ل $\hat{ع}$ هـ) = ١٣٠° ، فإنَّ ق ($\hat{س}$) =



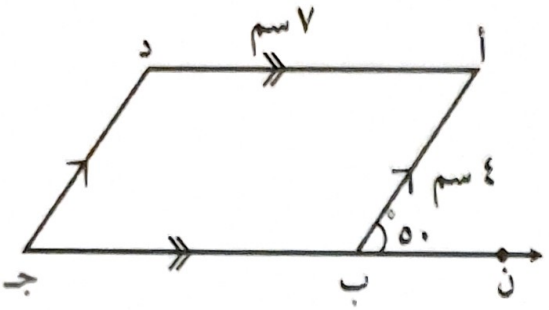
(أ) ٥٠° (ب) ٦٥°

(جـ) ٧٠° (د) ١٣٠°

النسبة التي تكوّن تناسبًا مع النسبة $\frac{٢}{٥}$ هي :

(أ) $\frac{٥}{١٠} = \frac{٥ \div ٥}{١٠ \div ٥} = \frac{١}{٢}$ (ب) $\frac{٦}{١٥} = \frac{٦ \div ٣}{١٥ \div ٣} = \frac{٢}{٥}$ (جـ) $\frac{٤}{٨} = \frac{٤ \div ٤}{٨ \div ٤} = \frac{١}{٢}$ (د) $\frac{٤}{٢٥}$ ابسط صورة

في الشكل المقابل أ ب جـ د متوازي أضلاع أكمل :



قياس (ب $\hat{أ}$ د) = ٥٠°

السبب : بالتبادل والتوازي مع (أ $\hat{ب}$ ن)

قياس ($\hat{د}$) = ١٨٠° − ٥٠°
= ١٣٠°

السبب : كل زاويتين متتاليتين في متوازي الأضلاع مجموعهما = ١٨٠° أو متكاملتان .

قياس (د $\hat{جـ}$ ب) = ق ($\hat{أ}$) = ٥٠°

السبب : كل زاويتين متقابلتين في متوازي الأضلاع متساويتان في القياس .

طول $\overline{دجـ}$ = ٤ سم

السبب : كل ضلعين متقابلين في متوازي الأضلاع متساويان في الطول .

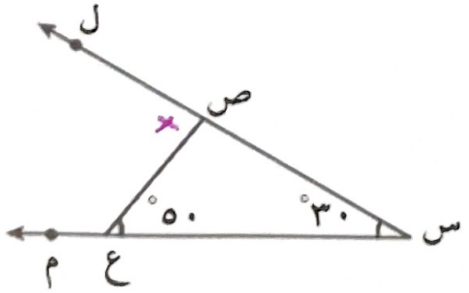
ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (ب) إذا كانت العبارة خاطئة :

النسبتان $\frac{٥}{٤}$ ، ١٠ : ٨ متساويتان

= ١٠ : ٨ = $\frac{١٠}{٨}$

(أ) ● (ب)

في الشكل المقابل : ق (ل $\hat{ص}$ ع) = ١٠٠°



٥٠° + ٣٠° = ٨٠°

(أ) ● (ب)

لدى محمّد ٤٥ مجلّة و ١٥ كتابًا في مكتبته :

أُكتب نسبة عدد المجلّات إلى عدد الكتب في أبسط صورة .

$\frac{٤٥}{١٥} = \frac{٤٥ \div ١٥}{١٥ \div ١٥} = \frac{٣}{١}$ ← ٣ : ١

١٥ + ٤٥ = ٦٠

أُكتب نسبة عدد المجلّات إلى عدد المجلّات والكتب معًا

$\frac{٤٥}{٦٠} = \frac{٤٥ \div ٥}{٦٠ \div ٥} = \frac{٩ \div ٣}{١٢ \div ٣} = \frac{٣}{٤}$ ← ٣ : ٤

أكمِل الجداول في كلّ ممّا يلي بنسب متساوية :

٨ رجال إلى ١٠ سيّدات .

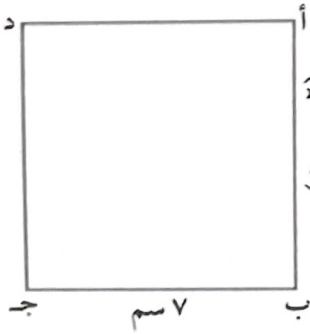
رجال	٤	٨	١٢	١٦
سيّدات	٥	١٠	١٥	٢٠

$\frac{٨}{١٠} = \frac{٤ \times ٢}{٥ \times ٢} = \frac{١٢}{١٥}$

$\frac{١٦}{٢٠} = \frac{٤ \times ٤}{٥ \times ٤}$

لكل بند أربعة اختيارات واحد منها فقط صحيح . ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة :

في الشكل المقابل أ ب جـ د مربّع . فإن قيمة س =



٢س - ٥ = ٧

٢س = ٧ + ٥

٢س = ١٢

$\frac{٢س}{٢} = \frac{١٢}{٢}$

س = ٦

(أ) ٦ سم (ب) ٧ سم

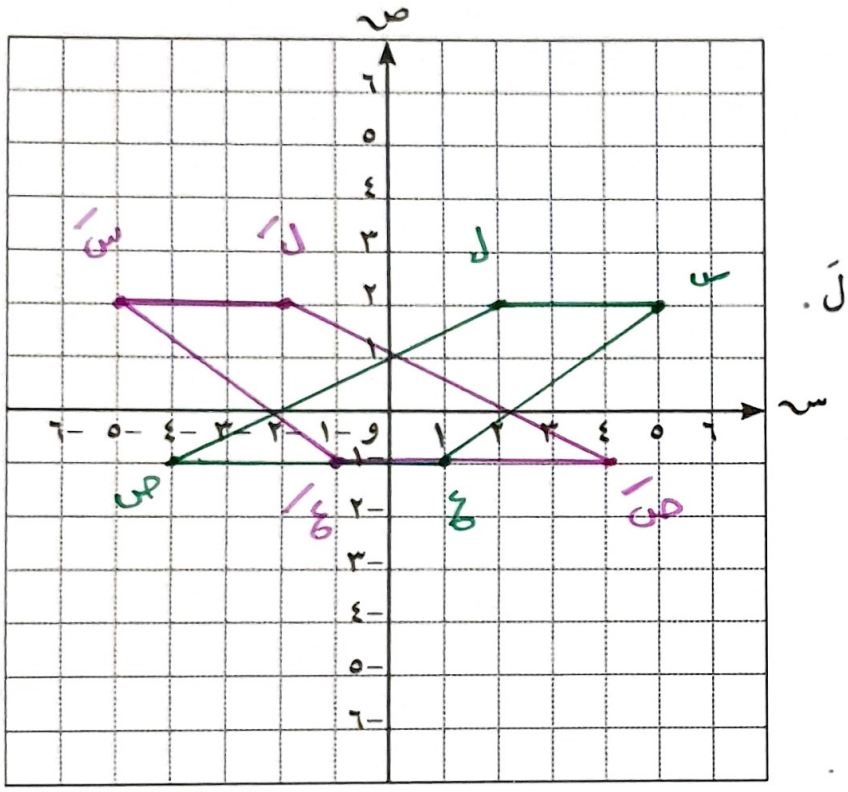
(جـ) ١٢ سم (د) ٨ سم

إذا كانت أَ (−٣ ، −٥) هي صورة النقطة أ بالانعكاس في محور السينات ، فإنّ أ هي :

(أ) (٣ ، −٥) (ب) (٣ ، ٥) (جـ) (−٣ ، ٥) (د) (−٣ ، −٥)

تتغير

رؤوس الشكل س ع ص ل هي : س (٥ ، ٢) ، ع (١ ، -١) ، ص (-٤ ، -١) ، ل (٢ ، ٢)



أ أُرسم الشكل س ع ص ل .

ب أنشِئ الشكل سَ عَ صَ لَ بانعكاس في المحور الصادي .

جـ عيِّن إحداثيات رؤوس الشكل سَ عَ صَ لَ .

سَ (٥ ، ٢)

عَ (١ ، -١)

صَ (٤ ، -١)

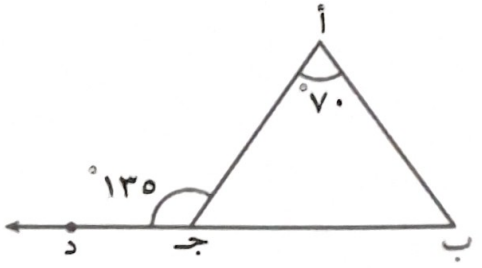
لَ (٢ ، ٢)

ظلل (أ) إذاكانت العبارة صحيحة وظلل (ب) إذاكانت العبارة خاطئة :

المربع هو معين إحدى زواياه قائمة

أ ب

في الشكل المقابل :



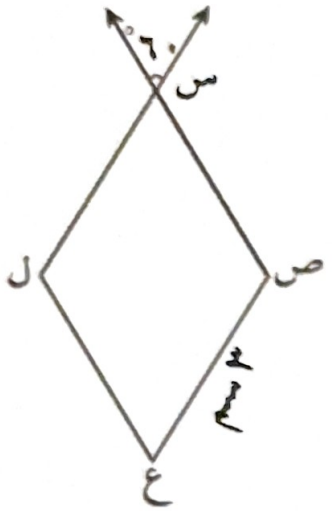
ق (أ ب جـ) = ٦٥°

← ١٣٥° - ٧٠°

= ٦٥°

أ ب

==========



س ص ع ل معيَّن . أكمِل كلًّا ممّا يلي :

ق (ص س̂ ل) = ٦٠°

السبب : بالتقابل بالرأس

ق (ع̂) = ٦٠°

السبب : كل زاويتين متقابلتين في المعين متساويتان في القياس

طول س ص = ٣ سم

السبب : أضلاع المعين الأربعة متساوية في الطول

محيط المعيَّن س ص ع ل = ٤ ل
= ٤ × ٣
= ١٢ سم

==========

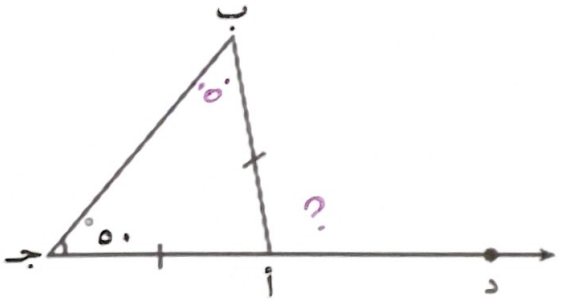
لكل بند أربعة اختيارات واحد منها فقط صحيح . ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة :

صورة النقطة (٢ ، −٣) بالانعكاس في محور الصادات هي :

(أ) (−٢ ، ٣) ● (ب) (−٢ ، −٣) (جـ) (٢ ، ٣) (د) (٢ ، −٣)

.....

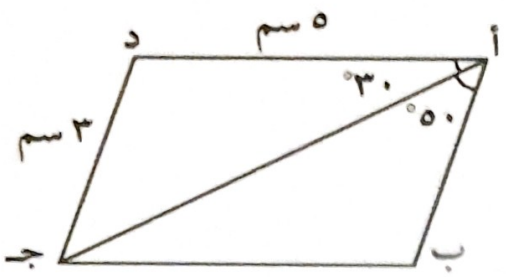
في الشكل المقابل : ق (ب أ̂ د) = ٥٠° + ٥٠° = ١٠٠°



(أ) ٥٠° ● (ب) ١٠٠°

(جـ) ١٣٠° (د) ٦٥°

أ ب جـ د متوازي الأضلاعِ . أكمِل كلًّا ممّا يلي :



ق (أ$\hat{جـ}$ب) = ٣٠°

السبب : بالتبادل والتوازي مع (د$\hat{أ}$جـ)

ق ($\hat{ب}$) = ١٨٠° − ٨٠° = ١٠٠°

السبب : كل زاويتين متقابلتين في متوازي الأضلاع مجموع قياسهما = ١٨٠° أو متكاملتان .

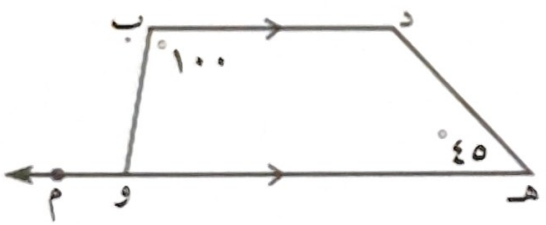
ق (د$\hat{جـ}$ب) = ٨٠°

السبب : كل زاويتين متقابلتين في متوازي الأضلاع متساويتان في الطول .

طول $\overline{ب جـ}$ = ٥ سم

السبب : كل ضلعين متقابلين في متوازي الأضلاع متساويان في الطول .

د هـ و ب شبه منحرف فيه $\overline{د ب}$ // $\overleftarrow{هـ و}$ أكمِل كلًّا ممّا يلي :



ق (ب$\hat{و}$هـ) = ١٨٠° − ١٠٠° = ٨٠°

السبب : بالتحالف والتوازي مع $\hat{ب}$

ق ($\hat{د}$) = ٣٦٠° − (١٠٠° + ٨٠° + ٤٥°)
= ٣٦٠° − ٢٢٥° = ١٣٥°

السبب : مجموع قياسات زوايا الشكل الرباعي = ٣٦٠°

ظلل (أ) إذاكانت العبارة صحيحة وظلل (ب) إذاكانت العبارة خاطئة :

اذا تقدم ٣٠ شخصاً لإجراء مقابلة للعمل في أحد المصانع ، تم قبول ٢٤ شخصاً ورفض الباقي فإن نسبة عدد المقبولين إلى عدد المرفوضين في أبسط صورة = ١ : ٤

٣٠ − ٢٤ = ٦

٢٤ ÷ ٦ = ٤ ÷ ٦

٤ : ١

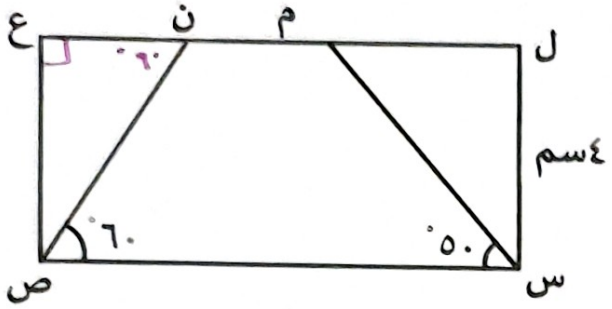
(أ) (ب)

الشكل وصورته بالانعكاس في محور متطابقان .

(أ) (ب)

في الشكل المقابل : س ص ع ل مستطيل ، ق (م س̂ ص) = ٥٠° ، ق (س ص̂ ن) = ٦٠° ،

ل س = ٤ سم . أكمل ما يلي



١) ع ص = ٤ سم

السبب : كل ضلعين متقابلين في المستطيل متساويان في الطول .

٢) ق (س م̂ ن) = ١٨٠° − ٥٠° = ١٣٠°

السبب : بالتوازي والتحالف مع (م س̂ ص)

٣) ق (ع ن̂ ص) = ٦٠°

السبب : بالتبادل والتوازي مع (ن ص̂ س)

٤) ق (ع ص̂ ن) = ١٨٠° − (٩٠° + ٦٠°) = ١٨٠° − ١٥٠° = ٣٠°

أو ٩٠° − ٦٠° = ٣٠°
زوايا المستطيل الأربعة قوائم

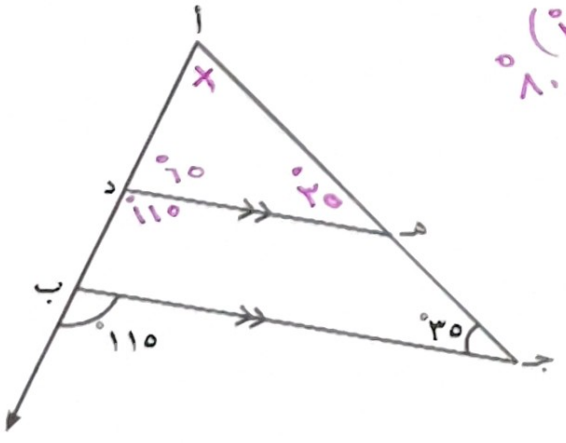
السبب : مجموع قياسات زوايا المثلث = ١٨٠°

لكل بند أربعة اختيارات واحد منها فقط صحيح . ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة :

صورة النقطة (٠ ، −٧) بالإنعكاس في محور السينات هي

أ) (−٧ ، ٠) ب) (٧ ، ٠) ● جـ) (٠ ، ٧) د) (٠ ، −٧)

في الشكل المقابل : ق (أ̂) = ١٨٠° − (٣٥° + ٦٥°) = ١٨٠° − ١٠٠° = ٨٠°



● أ) ٨٠° ب) ٦٥°

جـ) ٤٠° د) ٧٠°