

الكورس
الثاني

7

الرياضيات



الفهرس

الوحدة الخامسة : الكسور والعمليات عليها

١	الكسور المركبة والأعداد الكسرية	٢
٢	التحويل بين الكسور الاعتيادية والكسور العشرية	٣
٣	المقارنة والترتيب	٥
٤	جمع الكسور فى صورتها الاعتيادية العشرية	٨
٥	طرح الكسور فى صورتها الاعتيادية العشرية	١٠
٦	ضرب الكسور فى صورتها الاعتيادية العشرية	١٢
٧	قسمة الكسور فى صورتها الاعتيادية العشرية	١٤
٨	حل المعادلات التى تشمل على (جمع ، طرح) الكسور الاعتيادية	١٦
٩	حل المعادلات التى تشمل على ضرب وقسمة الكسور الاعتيادية	١٨
١٠	تقويم الوحدة التعليمية الخامسة	٢٠

الوحدة السادسة : الهندسة

١	المثلث	٢٣
٢	استكشاف خواص المثلث المتطابق الضلعين	٢٤
٣	استكشاف خواص المثلث المتطابق الأضلاع	٢٨
٣	الزاوية الخارجة للمثلث	٣٠
٤	رسم مثلث بمعلومية أطوال أضلاعه الثلاثة	٣٢
٥	رسم مثلث بمعلومية قياس زاويتين وطول الضلع الواصل بين رأسيهما	٣٣
٦	رسم مثلث بمعلومية طولى ضلعين وقياس الزاوية المحددة بهما	٣٤
٧	المستقيمات المتوازية والزوايا	٣٥
٨	متوازى الأضلاع وحالاته الخاصة	٣٩
٩	تقويم الوحدة التعليمية السادسة	٤٦



الوحدة الخامسة: الكسور والعمليات عليها

الكسور المركبة والأعداد الكسرية ١-٥

تدرب (١) اكتب في صورة عدد كسري

.....	$\frac{32}{8}$	ب	.....	$\frac{11}{4}$	أ
.....	$\frac{48}{6}$	د	.....	$\frac{27}{2}$	ج
.....	$\frac{14}{5}$	و	.....	$\frac{17}{2}$	هـ
.....	$\frac{19}{3}$	ح	.....	$\frac{78}{9}$	ز
.....	$\frac{45}{8}$	ي	.....	$\frac{10}{3}$	ط
.....	$\frac{15}{2}$	ل	.....	$\frac{32}{7}$	ك
.....	$\frac{19}{6}$	ن	.....	$\frac{16}{4}$	م

تدرب (٢) اكتب في صورة كسر مركب

.....	$1\frac{5}{9}$	ب	.....	$5\frac{2}{3}$	أ
.....	$4\frac{2}{7}$	د	.....	$11\frac{1}{3}$	ج
.....	$3\frac{1}{4}$	و	.....	$6\frac{3}{5}$	هـ
.....	$1\frac{7}{8}$	ح	.....	$10\frac{4}{5}$	ز
.....	$9\frac{2}{3}$	ي	.....	$7\frac{3}{10}$	ط
.....	$2\frac{3}{11}$	ل	.....	$3\frac{7}{7}$	ك
.....	$9\frac{9}{10}$	ن	.....	$8\frac{5}{6}$	م



التحويل بين الكسور الاعتيادية والكسور العشرية ٢-٥

$$١٠٠٠ = ١٢٥ \times ٨ \quad , \quad ١٠٠ = ٥٠ \times ٢ \quad , \quad ١٠٠ = ٢٠ \times ٥ \quad , \quad ١٠٠ = ٢٥ \times ٤ \quad , \quad ١٠ = ٥ \times ٢$$

تدرب (١) اكتب كل كسر اعتيادي في الصورة العشرية وحدد ما اذا كان الكسر منتهياً أم دوري

.....	$\frac{٤}{٢٥}$ (ب)	.....	$\frac{١}{٢}$ (أ)
.....	$\frac{٢}{١٢٥}$ (د)	.....	$\frac{١}{٥}$ (ج)
.....	$\frac{١}{٤}$ (و)	.....	$\frac{٥}{٨}$ (هـ)
.....	$\frac{٣}{٥}$ (ح)	.....	$\frac{٣}{٢٠}$ (ز)
.....	$\frac{١٣}{٢٠}$ (ي)	.....	$\frac{٣}{٨}$ (ط)
.....	$\frac{٢}{٣}$ (ي)	.....	$\frac{١}{٣}$ (ظ)
.....	$\frac{٧}{٩}$ (ي)	.....	$\frac{٦}{١١}$ (ط)



تدرب (٢) صل كل كسر عشري دوري بما يمثله

- | | |
|---------------------|-------------------------|
| $0,351351351$ | $0,8$ أ |
| $0,68888888$ | $0,14$ ب |
| $0,682828282$ | $0,68$ ج |
| $0,888888888$ | $0,682$ د |
| $0,14141414$ | $0,351$ هـ |

تدرب (٣) اكتب كل كسر عشري في صورة كسر اعتيادي في أبسط صورة

- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| $= 0,48$ ب | $= 0,75$ أ |
| | |
| $= 0,5$ د | $= 0,22$ ج |
| | |
| $= 0,8$ و | $= 0,25$ هـ |
| | |
| $= 0,57$ ح | $= 0,13$ ز |
| | |
| $= 0,54$ ي | $= 0,32$ ط |
| | |
| $= 0,133$ ل | $= 0,125$ ك |
| | |



المقارنة والترتيب

٣-٥

تذكر

$$٠,٣ = \frac{١}{٣}$$

$$٠,٦ = \frac{٢}{٣}$$

$$٠,٢٥ = \frac{١}{٤}$$

$$٠,٥ = \frac{١}{٢}$$

$$٠,٧٥ = \frac{٣}{٤}$$

$$٠,١٢٥ = \frac{١}{٨}$$

تدرب (١) قارن باستخدام (> ، < ، =) لكل مما يلي

$$\frac{٥}{٧} \quad \bigcirc \quad ٠,٣$$

ب

$$٤,٥ \quad \bigcirc \quad ٤ \frac{٥}{١٢}$$

أ

$$٣,٦ \quad \bigcirc \quad ٣ \frac{٢}{٣}$$

د

$$٠,٢ \quad \bigcirc \quad \frac{٢}{٧}$$

ج

$$٩ \frac{٢}{٨} \quad \bigcirc \quad ٩,٢٥$$

و

$$٠,٥ \quad \bigcirc \quad \frac{٤}{٩}$$

هـ

$$\frac{٣}{٥} \quad \bigcirc \quad ٠,٣$$

ح

$$٠,٧ \quad \bigcirc \quad \frac{٢}{٥}$$

ز

$$\frac{١}{٨} \quad \bigcirc \quad ٠,١٢٥$$

ي

$$\frac{٩}{١٢} \quad \bigcirc \quad ٠,٦$$

ط

$$٢ \frac{٣}{٥} \quad \bigcirc \quad ٢,٦$$

ل

$$٠,٢٥ \quad \bigcirc \quad \frac{٦}{٢٥}$$

ك

$$٠,٥ \quad \bigcirc \quad \frac{٧}{٨}$$

ن

$$٥,٢ \quad \bigcirc \quad ٥ \frac{١}{٤}$$

م

$$٢ \frac{١}{٤} \quad \bigcirc \quad ٢,٢٥$$

ي

$$٢,٦ \quad \bigcirc \quad \frac{١٤}{٧}$$

س



تدرب (٢) رتب الكسور التالية ترتيباً تصاعدياً

أ $\frac{1}{2}$ ، $١,٤$ ، $\frac{2}{3}$

ب $\frac{3}{11}$ ، $\frac{11}{3}$ ، ١

ج $\frac{5}{7}$ ، $\frac{7}{9}$ ، $\frac{9}{9}$

د $\frac{1}{2}$ ، $\frac{1}{8}$ ، $٠,٢٥$ ، $\frac{1}{6}$



تدرب (٣) رتب الكسور التالية ترتيباً تنازلياً

٠,٥ ، $\frac{5}{6}$ ، $\frac{3}{4}$

أ

$\frac{12}{5}$ ، ٢,٦ ، $\frac{19}{20}$ ، $٢\frac{1}{4}$

ب

$٣\frac{1}{2}$ ، $٣\frac{1}{4}$ ، ٣,٧ ، $\frac{17}{5}$

ج

$١\frac{1}{4}$ ، ٣,٣ ، $١\frac{1}{8}$

د



جمع الكسور في صورتها الاعتيادية والعشرية

٤-٥

تدرب (١) أوجد الناتج ، ثم ضعه في أبسط صورة (إن أمكن)

..... = $0,25 + \frac{3}{4}$ (ب)

..... = $0,3 + \frac{1}{2}$ (أ)

..... = $3\frac{5}{8} + 12,7$ (د)

..... = $3\frac{1}{2} + 2,3$ (ج)

..... = $\frac{2}{3} + 0,7$ (و)

..... = $\frac{3}{10} + 0,2$ (هـ)

..... = $12,8 + 10\frac{5}{7}$ (ح)

..... = $12\frac{1}{5} + 27,6$ (ز)



$$\dots\dots\dots = \frac{1}{8} + ٠,٧٥$$

ي

$$\dots\dots\dots = ٣,٢ + ٨ \frac{٢}{٧}$$

ط

$$= ٢ \frac{٥}{٦} + ٤ \frac{٢}{٣} + ٣,٢$$

ل

$$= ٣ \frac{١}{٤} + ٥ \frac{٣}{١٠} + ٠,٧٥$$

ك

تدرب (٢) اشترت عبير خاتماً يزن ٢,٤ جرام ، كما اشترت سواراً يزن $١٣ \frac{٣}{٢٠}$ جرام فكم وزن الخاتم والسوار ؟

تدرب (٣) ذهب إبراهيم إلى حديقة الشهيد ومشى مسافة ١,٧٥ كم بين الأشجار والبحيرات الصغيرة ثم أكمل المشي في مسار آخر مسافة $١ \frac{١}{٤}$ كم داخل الحديقة ، فما المسافة الكلية التي قطعها إبراهيم داخل الحديقة ؟



طرح الكسور في صورتها الاعتيادية والعشرية

٥-٥

تدرب (١) أوجد الناتج ، ثم ضعه في أبسط صورة (إن أمكن)

..... = $٢,٧ - ٦ \frac{٤}{٥}$ (ب)

..... = $١ \frac{٣}{٢٠} - ٤,٧٥$ (أ)

..... = $٧,٢ - ٩ \frac{١}{٤}$ (د)

..... = $٣ \frac{٣}{٤} - ٨,٢٥$ (ج)

..... = $٠,٣ - \frac{٣}{٥}$ (و)

..... = $٥ \frac{١}{٣} - ٧,٢٥$ (هـ)

..... = $١١ \frac{١}{٢} - ١٢,٢٥$ (ز)

..... = $٦ \frac{١}{٦} - ١٠,٥$ (ح)



ي

$$= 11\frac{4}{20} - 10,4$$

ط

$$= 30,25 - 36\frac{1}{8}$$

ل

$$= 2,75 - 3\frac{4}{5}$$

ك

$$= 0,5 - \frac{7}{8}$$

تدرب (٢) لدى سارة شريط هدايا طوله ٣,٥٢ متر ، قصت منه $\frac{3}{5}$ متر لتغليف علبة هدايا كم متراً بقي لديها ؟

تدرب (٣) في مسار جري طوله ٢,٥ كم ، ركض اللاعب $\frac{2}{7}$ كم ثم توقف كم تبقى له ليكمل لفة كاملة ؟



ضرب الكسور في صورتها الاعتيادية والعشرية ٦-٥

تدرب (١) أوجد الناتج ، ثم ضعه في أبسط صورة

ب $\frac{2}{5} \times 3,5$

أ $1 \frac{3}{5} \times 10$

د $1,8 \times 1 \frac{1}{9}$

ج $\frac{3}{5} \times 4,5$

و $3,2 \times \frac{7}{8}$

هـ $1,8 \times \frac{5}{6}$



$$٢ \times ٠,١٢٥ \times \frac{١}{٣}$$

$$٢,٢ \times \frac{٨}{١١}$$

$$٢,٨ \times ١ \frac{٣}{٤}$$

$$١١,٦ \times ١ \frac{١}{٤}$$

تدرب (٢) إذا كان طول مرمى كرة القدم ٧,٣ م وعرضه $٢ \frac{١}{٢}$ م ، فما مساحته ؟

تدرب (٣) إحدى طرق صبغ الصوف تتطلب استخدام ٠,٢٥ كيلو جرام من أوراق الشاي لكل كيلو جرام واحد من الصوف ، أوجد وزن أوراق الشاي التي نحتاج إليها لصبغ $\frac{٢}{٣}$ كيلو جرام من الصوف



قسمة الكسور في صورتها الاعتيادية والعشرية

٧-٥

تدرب (١) أوجد الناتج ، ثم ضعه في أبسط صورة

ب $= ٣ \frac{١}{٣} \div ٦,٢٥$

أ $= ١,٤ \div ٤ \frac{٩}{١٠}$

د $= ٢ \frac{١}{٣} \div ٤,٢$

ج $= ١ \frac{١}{٦} \div ٧,٥$

٩ $= \frac{٥}{٧} \div ٤,٥$

٨ $= ١ \frac{١}{٤} \div ٢٠$



$$= ٠,٤ \div ٣ \frac{١}{٧} \quad \text{ج}$$

$$= ١,٢٥ \div ٤ \frac{١}{٦} \quad \text{ز}$$

$$= ٢,٢ \div ٨ \frac{١}{٤} \quad \text{ي}$$

$$= ٤ \div ٣,٦ \quad \text{ط}$$

$$= ٢,٢٥ \div ٧ \frac{١}{٥} \quad \text{ل}$$

$$= ١ \frac{١}{٨} \div ٢,٧٥ \quad \text{ك}$$

تدرب (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



تدرب (١) حل المعادلات التالية موضحاً خطوات الحل

ب $\frac{23}{24} = \text{ب} + 1\frac{7}{8}$

أ $\frac{3}{7} = \text{هـ} - \text{ز}$

د $\frac{3}{5} = \frac{1}{5} - \text{ج}$

ج $\frac{9}{10} = \text{م} + \frac{1}{4}$

و $\frac{5}{27} = \frac{1}{3} - \text{ل}$

هـ $\frac{3}{16} = \frac{3}{4} - \text{ص}$



ص + ٧ = $٩ \frac{٤}{١٣}$ (ح)

أ + $\frac{٢}{٥}$ = $\frac{٢٢}{٢٥}$ (ج)

ي + $٢ \frac{٧}{٨}$ = $٢ \frac{١١}{١٢}$

ط - ٥ = $\frac{٢}{٩}$

تدرب (٢) اكتب معادلة موقف من المواقف التالية ، ثم حلها :

أ) شرب محمد $\frac{١}{٣}$ لتر من العصير قبل التمرين ، ثم شرب كمية أخرى بعد التمرين ، فأصبح مجموع ما شربه $\frac{٣}{٤}$ لتر ، كم لتراً من العصير شرب محمد بعد التمرين ؟

ب) قطع ياسر قطعة خشب طولها ٢ متر إلى جزئين ، إذا كان طول الجزء الأول $\frac{٣}{٥}$ من طول القطعة الأصلية ، فكم يبلغ طول الجزء الثاني ؟



حل المعادلات التي تشمل على ضرب وقسمة الكسور الاعتيادية

٩-٥

تدرب (١) حل المعادلات التالية موضحاً خطوات الحل

ب $\frac{5}{12} = \text{س} \times \frac{5}{6}$

أ $2 \frac{4}{9} = \text{م} \frac{11}{18}$

د $5 \frac{1}{4} = \text{ع} \frac{7}{8}$

ج $\frac{16}{27} = \text{ص} \times \frac{8}{9}$

و $\frac{3}{4} = 2 \frac{2}{3} \div \text{أ}$

هـ $18 = \frac{2}{27} \div \text{هـ}$



$$\frac{3}{7} = \frac{5}{12} \div \text{ف} \text{ (ح)}$$

$$\frac{3}{5} = 15 \div \text{أ} \text{ (ز)}$$

$$\frac{7}{7} = 56 \div \text{أ} \text{ (ي)}$$

$$\frac{2}{3} = 2 \frac{1}{2} \div \text{ل} \text{ (ط)}$$

تدرب (٢) عبر عن الموقف التالي بمعادلة ، ثم حلها

قالت سلمى : أنا أفكر في كسر إذا ضرب في $\frac{2}{3}$ كان الناتج $\frac{4}{9}$
ما الكسر الذي تفكر فيه سلمى ؟



تقويم الوحدة التعليمية الخامسة

تدرب (١) أكمل الجدول التالي :

$\frac{3}{120}$		$5 \frac{1}{8}$		$\frac{2}{5}$	الصورة الاعتيادية في أبسط صورة
	٣,٠٨		٠,٦١		الصورة العشرية

تدرب (٢) رتب تصاعدياً :

أ ٠,٣ ، $\frac{2}{25}$ ، ٠,٤٥ ، ب ٠,٥ ، $\frac{5}{6}$ ، $\frac{3}{8}$

.....

.....

.....

.....

تدرب (٣) رتب تنازلياً :

أ $\frac{2}{5}$ ، ٠,٦ ، $\frac{1}{6}$ ، ب $\frac{7}{10}$ ، ٠,١٨ ، $\frac{3}{4}$

.....

.....

.....

.....

تدرب (٤) أوجد الناتج ، ثم ضعه في أبسط صورة

أ $= 3 \frac{5}{6} + 6,2$
ب $= 4,75 + 7 \frac{1}{8}$

.....

.....

.....

.....

.....

.....



$$= 1,6 \times 2 \frac{1}{4} \quad \text{د}$$

$$= 2 \frac{2}{3} - 7,25 \quad \text{ج}$$

$$= 2 \frac{5}{8} \div 0,3 \quad \text{و}$$

$$= 1 \frac{2}{3} \div 7,5 \quad \text{هـ}$$

تدرب (٥) استغرق عبد الله لحل واجباته في اليوم الأول $2 \frac{2}{5}$ ساعة وفي اليوم الثاني ١,٥ ساعة ، فكم ساعة استغرق عبد الله لحل واجباته خلال هذين اليومين ؟

تدرب (٦) يعمل محل خياطة في الكويت على تجهيز بشوت العيد ، يشتري المحل المتر الواحد من القماش الخام بسعر ١٣,٧٥ ديناراً ويحتاج الخياط لصناعة بشت واحد $3 \frac{1}{5}$ امتار من القماش ، احسب تكلفة القماش المستخدم في صناعة بشت واحد ؟



البند الموضوعية

في البنود التالية، ظلل ☐ إذا كانت العبارة صحيحة وظلل ☐ إذا كانت العبارة خاطئة

☐	☐	١ $\frac{٤}{٨} < ٠,١٢٥$
☐	☐	٢ $٦ = ٨,٢٥ - \frac{١}{٤} \times ٢$
☐	☐	٣ $٢٥ = ٧,٥ \times \frac{١}{٣} \times ٣$
☐	☐	٤ الكسر المركب $\frac{١٥}{٧}$ في صورة عدد كسري يساوي $١ \frac{٢}{٧}$
☐	☐	٥ قيمة المتغير الذي يحقق المعادلة $\frac{١}{٥} \times ل = ٤$ هو ٢٠

لكل بند من البنود التالية أربعة خيارات، واحد منها صحيح، ظلل الإجابة الصحيحة

٦ $٨,٢ - ١٠ \cdot \frac{٣}{٥} =$

☐ أ $٢ \frac{٢}{٥}$ ☐ ب $١ \frac{٣}{٥}$ ☐ ج ٢ ☐ د $٢ \frac{٣}{٥}$

٧ $٤,٨ + \frac{١}{٥} \times ٢ =$

☐ أ ٢,٦ ☐ ب ٦,٨ ☐ ج ٦,٢ ☐ د ٧

٨ $٠,١٢$ في صورة كسر اعتيادي في أبسط صورة =

☐ أ $\frac{١٢}{١٠٠}$ ☐ ب $\frac{٦}{٥٠}$ ☐ ج $\frac{٣}{٢٥}$ ☐ د $\frac{٣}{٢٠}$

٩ قيمة س التي تمثل حلاً للمعادلة $\frac{١}{٢} = ٦ \div س$

☐ أ ١٢ ☐ ب ٣ ☐ ج $\frac{١}{١٢}$ ☐ د $\frac{١}{٣}$

١٠ $\frac{٣}{٤} \div ٥ = ١,٥$

☐ أ $\frac{٥}{٦} \times ٣$ ☐ ب $\frac{٢}{٥}$ ☐ ج $\frac{٣}{٨} \times ٥$ ☐ د $\frac{١}{٢} \times ٦$

١١ $٧ \frac{٤}{٥}$ في صورته العشرية يساوي

☐ أ ٧,٤ ☐ ب ٧,٥ ☐ ج ٧,٤٥ ☐ د ٧,٨

١٢ قيمة المتغير التي تحقق المعادلة $٤ = \frac{٤}{٩} \times ن$ تساوي

☐ أ ٤ ☐ ب $\frac{٥}{٩} \times ٣$ ☐ ج $\frac{٤}{٩} \times ٤$ ☐ د ٩



الوحدة السادسة: الهندسة

المثلث ١-٦

متباينة المثلث : في أي مثلث مجموع طولي أي ضلعين أكبر من طول الضلع الثالث

تدرب (١) حدد ما اذا كانت الأطوال المعطاة تصلح أن تكون أطوال أضلاع مثلث ، فسر إجابتك ؟

أ ٣ م ، ٥ م ، ١٠ م

ب ٦,٢ دسم ، ٦,٢ دسم ، ٦,٢ دسم

ج ٥ م ، ٧ م ، ٩ م

د ٦,٣ سم ، ٨,٧ سم ، ١٥ سم

هـ ٤ دسم ، ٧ دسم ، ١٠ دسم

و ٢ سم ، ٤ سم ، ٧ سم

ز ٥ م ، ٥ م ، ٥ م

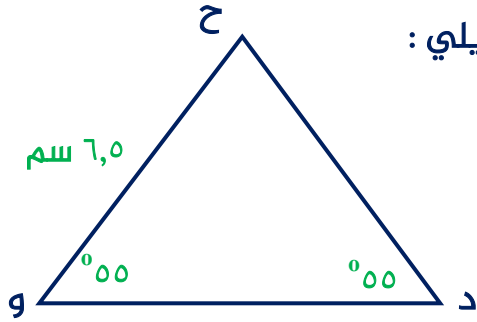
ح ٤,٥ سم ، ٤,٥ سم ، ٦ سم



استكشاف خواص المثلث المتطابق الضلعين ٢-٦

تدرب (١)

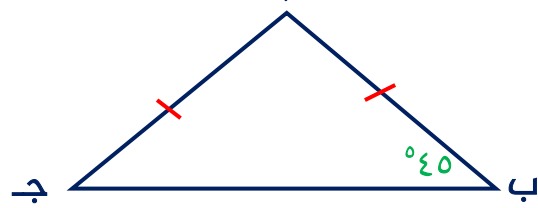
في كل شكل من الأشكال التالية أوجد كلاً مما يلي :



ب

طول ح د = ...

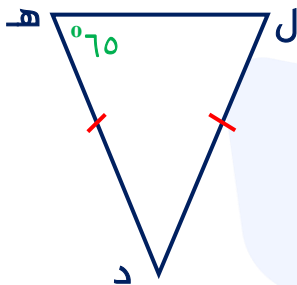
السبب :



أ

ق (ج) ^

السبب :



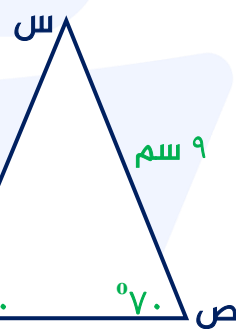
د

ق (ل) ^

السبب :

ق (د) ^

السبب :



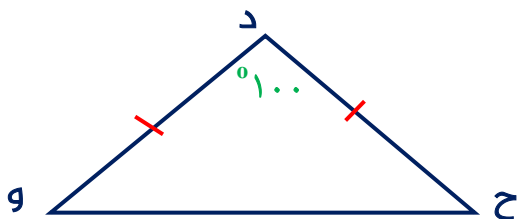
ج

طول س ع = ...

السبب :

ق (س) ^

السبب :



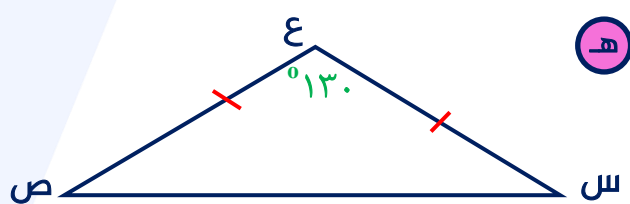
و

ق (ح) ^ + ق (و) ^ = ...

السبب :

ق (و) ^

السبب :



هـ

ق (س) ^ + ق (ص) ^ = ...

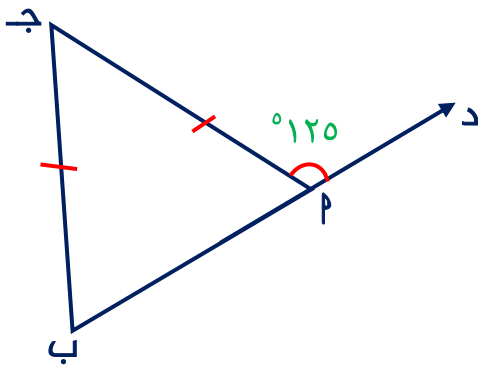
السبب :

ق (س) ^

السبب :



تدرب (٢) في كل شكل من الأشكال التالية أوجد كلاً مما يلي :



أ) ق(ج ب) = ... = ق(ب ج)

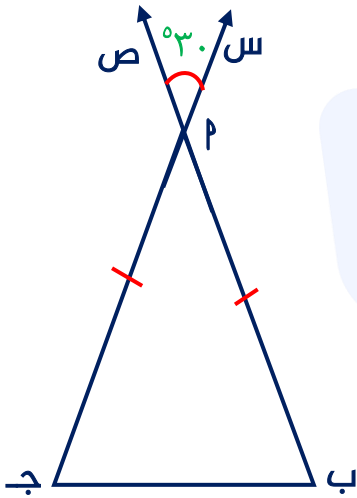
السبب :

ق(ب) = ق(ج) = ...

السبب :

ق(ج) = ق(ب) = ...

السبب :



ب) ق(ب ب) = ق(ب ج) = ...

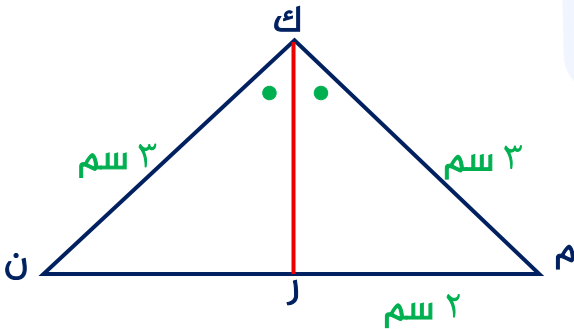
السبب :

ق(ب) + ق(ج) = ق(ب ج) = ...

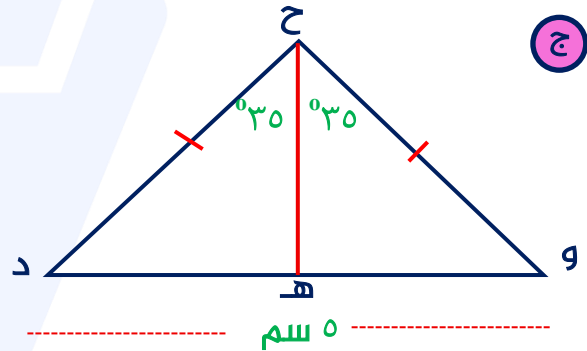
السبب :

ق(ب) = ق(ج) = ...

السبب :



د



ج

ق(م ر ك) = ق(م ر ك) = ...

السبب :

طول م ن = ...

السبب :

ق(ح ه د) = ق(ح ه د) = ...

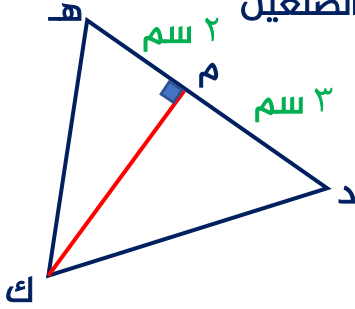
السبب :

طول ه و = ...

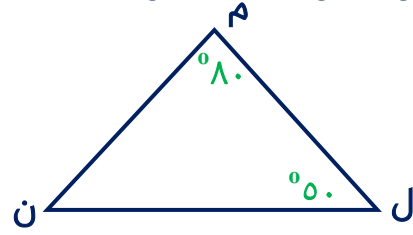
السبب :

تدرب (٣)

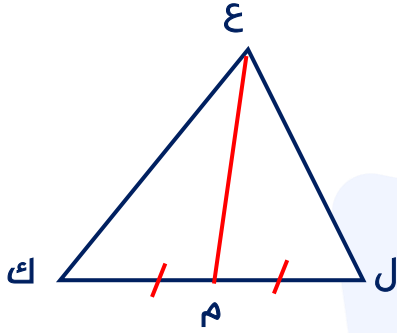
في كل شكل من الأشكال التالية حدد المثلث المتطابق الضلعين



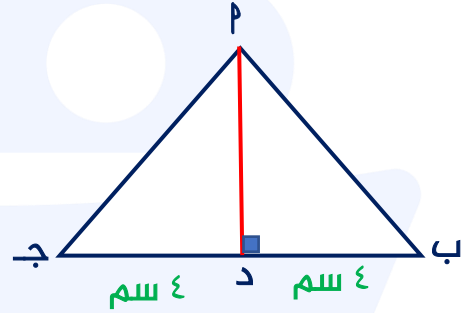
ب



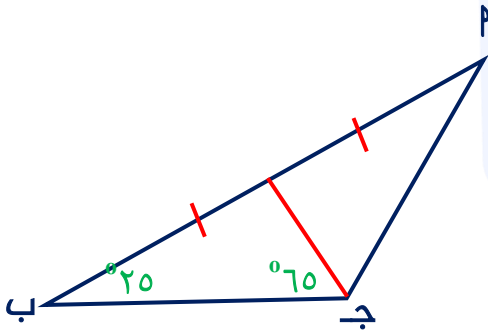
أ



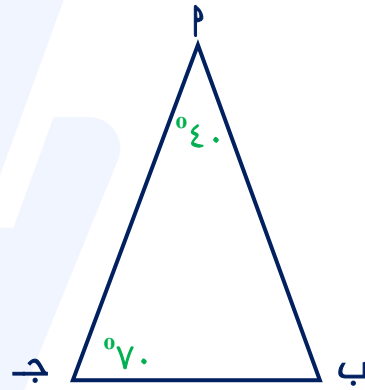
د



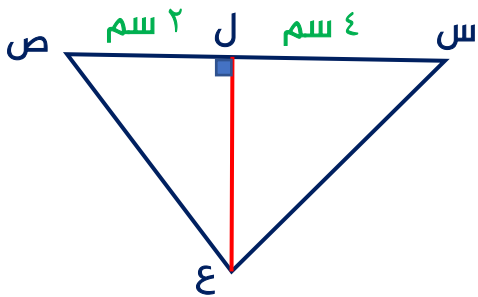
ج



و



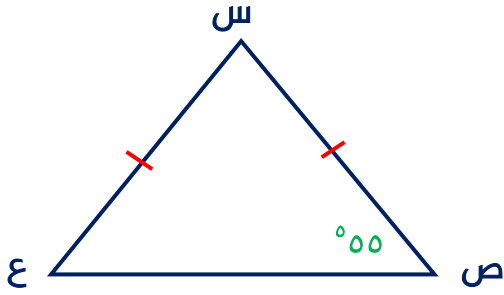
هـ



ز

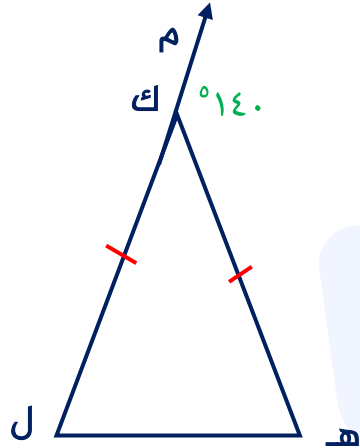


تدرب (٤) في كل شكل من الأشكال التالية أوجد كلاً مما يلي :



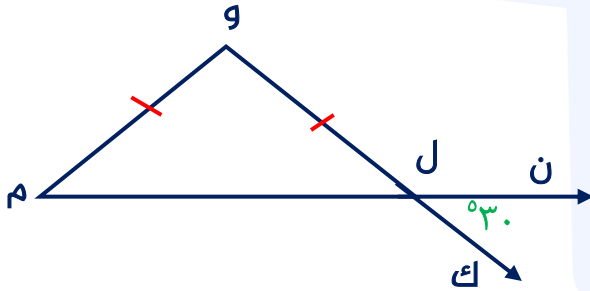
أ) ق(ع) = ... السبب :

ق(س) = ... السبب :



ب) ق(هـ ك ل) = ... السبب :

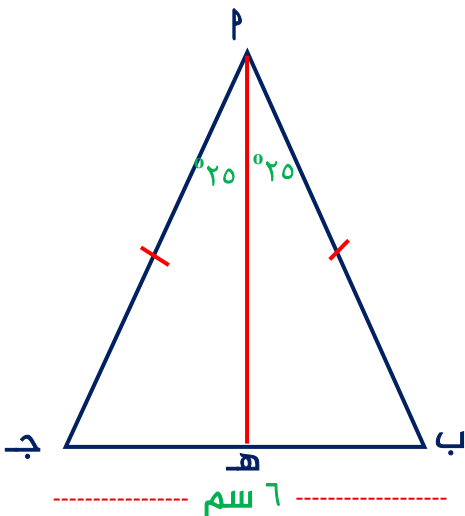
ق(هـ) = ... السبب :



ج) ق(و ل م) = ... السبب :

ق(م) = ... السبب :

ق(و) = ... السبب :



د) ق(پ هـ ج) = ... السبب :

ق(ج) = ... السبب :

طول ب هـ السبب :

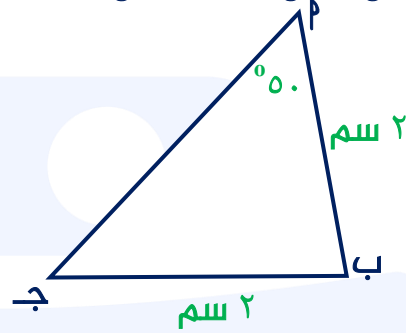


استكشاف خواص المثلث المتطابق الأضلاع ٣-٦

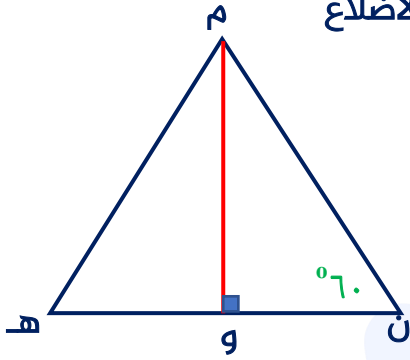
- خواص المثلث متطابق الأضلاع : ١** تتساوى قياسات الزوايا الثلاث وكل منها يساوي 60°
- ٢** منصف كل زاوية هو عمودي على القاعدة المقابلة وينصفها وهو أيضاً خط تناظر
- ٣** للمثلث متطابق الأضلاع ٣ خطوط تناظر

تدرب (١)

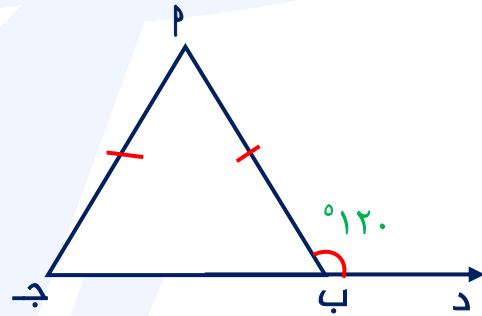
أ



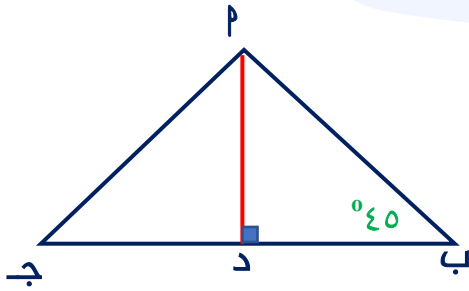
ب



ج



د



تدرب (٢)

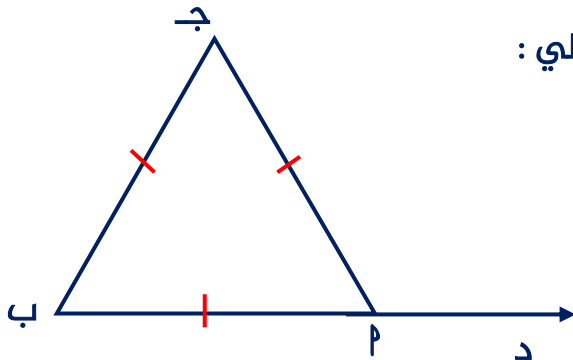
في كل شكل من الأشكال التالية أوجد كلاً مما يلي :

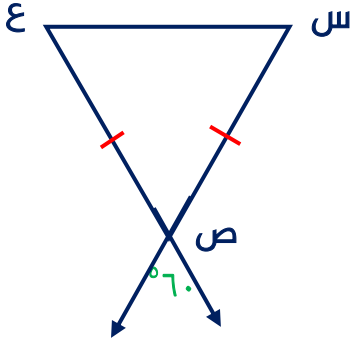
أ

ق(ج ب) = ... السبب :

السبب :

ق(ج د) = ... السبب :

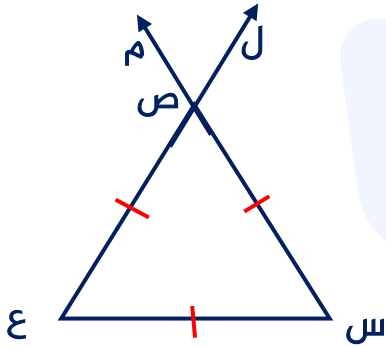




ب) ق(س ص ع) = ... السبب :

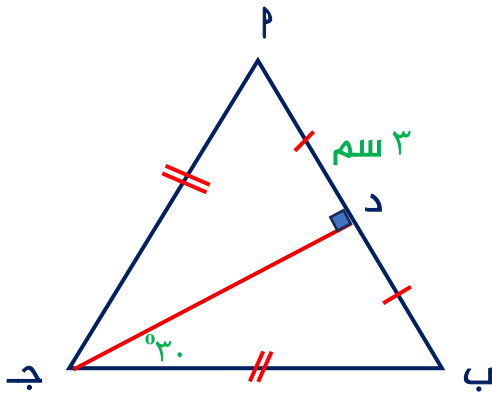
ق(س) = ... السبب :

نوع المثلث من حيث أضلاعه :



ج) ق(س ص ع) = ... السبب :

ق(ل ص م) = ... السبب :



د) ق(ج د) = ... السبب :

نوع المثلث ب ج د بالنسبة لأضلاعه

طول ب ج

طول ب د

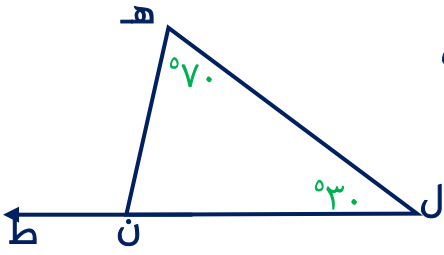


الزاوية الخارجة للمثلث

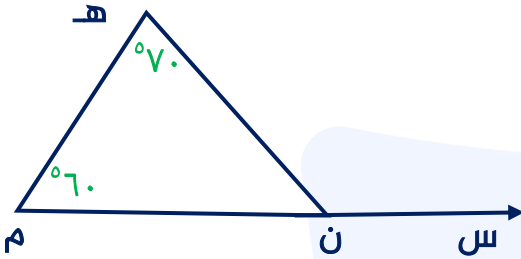
٤-٦

قياس كل زاوية خارجة للمثلث: يساوي مجموع قياسي الزاويتين الداخلتين عدا المجاورة لها

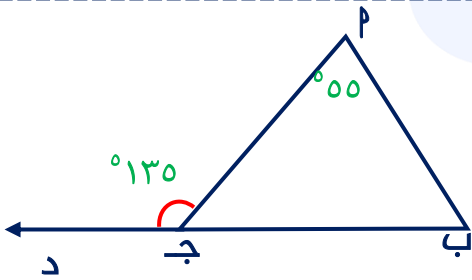
تدرب (١) في الشكل المقابل أوجد المطلوب مع ذكر السبب



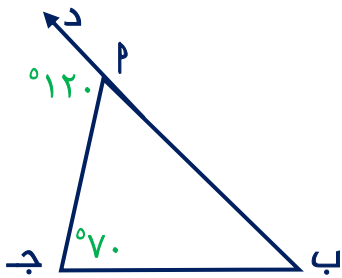
أ) ق (هـ ن ط) = ... السبب :



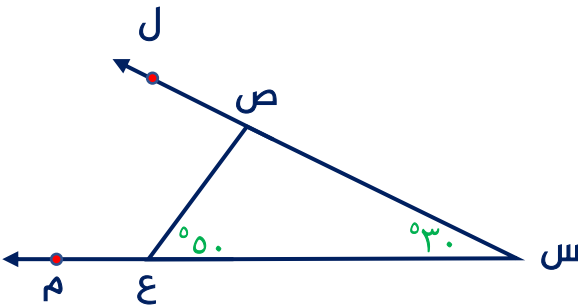
ب) ق (س ن هـ) = ... السبب :



ج) ق (٢ ب ج) = ... السبب :

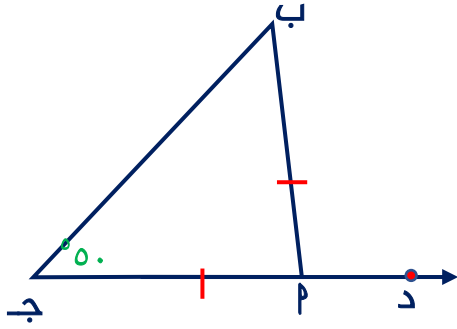


د) ق (٢ ب ج) = ... السبب :



هـ) ق (ل ص ع) = ... السبب :

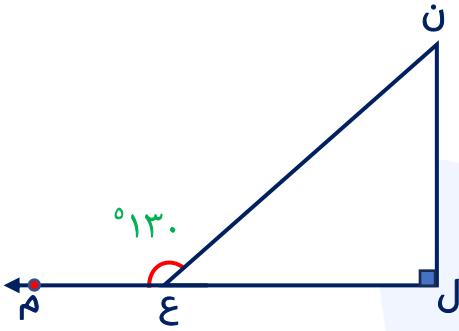
ق (س ص ع) = ... السبب :



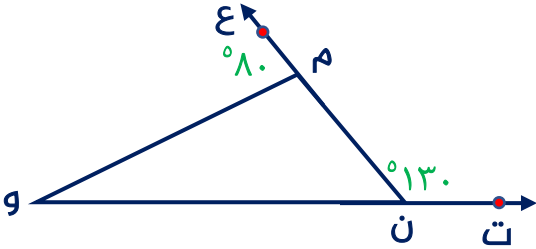
٩ ق (ب ج) = ... السبب :

ق (ب د) = ... السبب :

ز



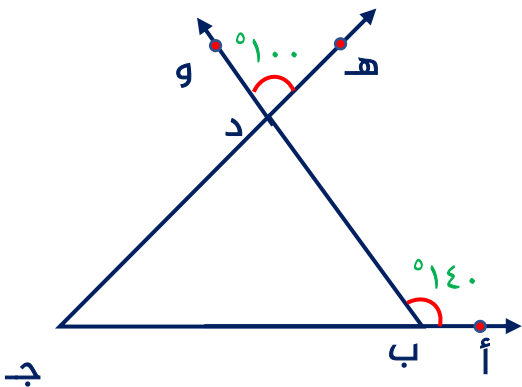
ق (ن) = ... السبب :



ح ق (ن م و) = ... السبب :

ق (م و ن) = ... السبب :

ط



ق (ب د ج) = ... السبب :

ق (ب ج د) = ... السبب :



رسم مثلث بمعلومية أطوال أضلاعه الثلاثة ٥-٦

تدرب (١) ارسم المثلث $\triangle ABC$ حيث: $AB = 5,5$ سم ، $BC = 4$ سم ، $AC = 3$ سم
ثم حدد نوع المثلث من حيث أطوال أضلاعه

تدرب (٢) ارسم المثلث $\triangle ABC$ حيث: $AB = 6$ سم ، $BC = 4$ سم ، $AC = 3$ سم

تدرب (٣) ارسم المثلث $\triangle ABC$ ل هـ ن متطابق الأضلاع وطول ضلعه 4 سم



رسم مثلث بمعلومية قياس زاويتين وطول الضلع الواصل بين رأسيهما

٦-٦

تدرب (١) ارسم المثلث $\triangle$ ب ج حيث: $\angle \text{ب} = ٥٠^\circ$ سم ، $\angle \text{ج} = ٤٠^\circ$ ، $\text{ق}(\hat{\text{ب}}) = ٦٠^\circ$

تدرب (٢) ارسم المثلث س ص ع حيث: $\text{س ص} = ٤$ سم ، $\text{ق}(\hat{\text{س}}) = ١٢٠^\circ$ ، $\text{ق}(\hat{\text{ع}}) = ٣٥^\circ$

تدرب (٣) ارسم المثلث $\triangle$ ب ج قائم الزاوية في ب ، حيث: $\angle \text{ب} = ٦$ سم ، $\text{ق}(\hat{\text{ب}}) = ٣٠^\circ$



رسم مثلث بمعلومية طولي ضلعين وقياس الزاوية المحددة بهما

٧-٦

تدرب (١) ارسم المثلث ب ع د حيث: ب ع = ٦ سم ، ع د = ٤ سم ، $\angle \text{ق}(\text{ع}) = ٤٥^\circ$

تدرب (٢) ارسم المثلث ب ج د قائم الزاوية في ب ، حيث ب ج = ٣ سم ، ب د = ٤ سم

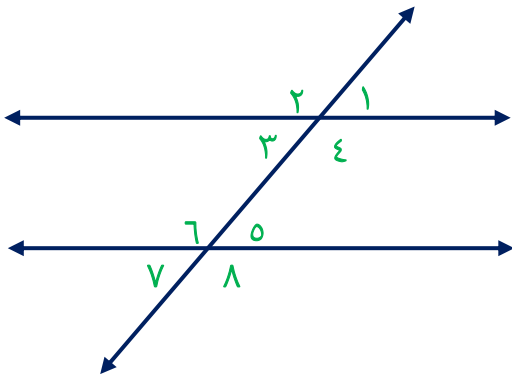
تدرب (٣) ارسم المثلث س ص ع متطابق الضلعين رأسه س ، حيث س ص = ٥ سم ، $\angle \text{ق}(\text{س}) = ١٠٠^\circ$



المستقيمات المتوازية والزوايا

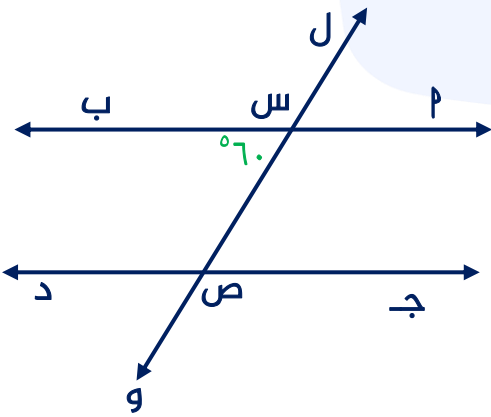
٨-٦

عندما يقطع مستقيم مستقيمين متوازيين فإن :



$\begin{matrix} \angle 1 & \angle 4 \\ \angle 2 & \angle 3 \\ \angle 5 & \angle 8 \end{matrix}$	كل زاويتين متبادلتين متطابقتين
$\begin{matrix} \angle 5 & \angle 1 \\ \angle 6 & \angle 2 \\ \angle 7 & \angle 3 \\ \angle 8 & \angle 4 \end{matrix}$	كل زاويتين متناظرتين متطابقتين
$\begin{matrix} \angle 1 & \angle 3 \\ \angle 2 & \angle 4 \\ \angle 5 & \angle 7 \\ \angle 6 & \angle 8 \end{matrix}$	كل زاويتين متحالفتين متكاملتين

تدرب (١) في الشكل المقابل $\ell \parallel m$ ج د ، ل و قاطع لهما ، ق (ب س ص) = 60°



أ ق (س ص ج) = ...

السبب :

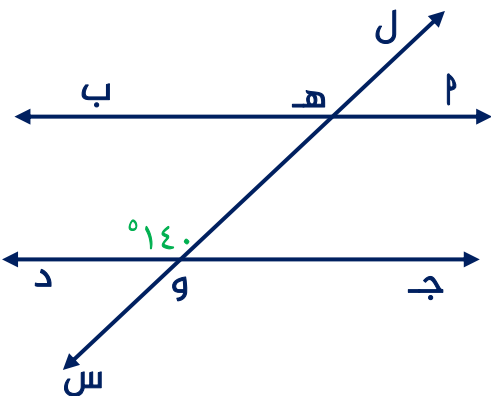
ب ق (د ص و) = ...

السبب :

ج ق (س ص د) = ...

السبب :

تدرب (٢) في الشكل المقابل $\ell \parallel m$ ج د ، ل س قاطع لهما ، ق (هـ و د) = 140°



أ ق (م هـ و) = ...

السبب :

ب ق (ب هـ و) = ...

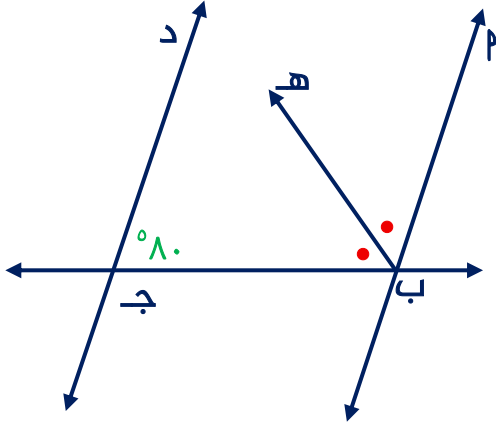
السبب :

ج ق (ل هـ ب) = ...

السبب :



تدرب (٣) في الشكل المقابل $\overleftrightarrow{p} \parallel \overleftrightarrow{q}$ ، $\overleftrightarrow{b} \perp \overleftrightarrow{d}$ ، قاطع لهما ، ق (د ج ب) $\hat{b} = 80^\circ$
 $\overleftrightarrow{b}$ ينصف ($\hat{p}$ ب ج) ، أوجد مع ذكر السبب :



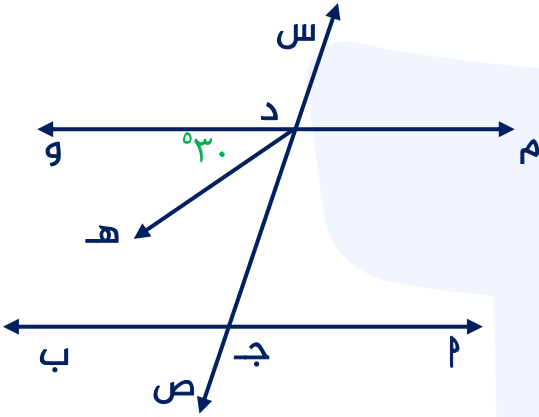
أ ق ($\hat{p}$ ب ج) = ...

السبب :

ب ق ($\hat{p}$ ب ه) = ...

السبب :

تدرب (٤) في الشكل المقابل $\overleftrightarrow{m} \parallel \overleftrightarrow{p}$ ، $\overleftrightarrow{s} \perp \overleftrightarrow{d}$ ، ق (و د ه) $\hat{d} = 30^\circ$
 $\overleftrightarrow{d}$ ينصف (و د ج) ، أوجد مع ذكر السبب :



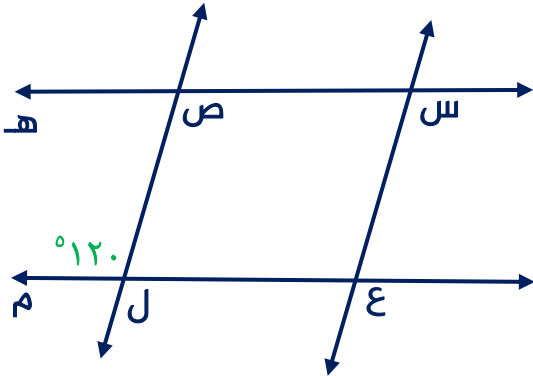
أ ق (و د ج) = ...

السبب :

ب ق (د ج ب) = ...

السبب :

تدرب (٥) في الشكل المقابل $\overleftrightarrow{s} \parallel \overleftrightarrow{v}$ ، $\overleftrightarrow{e} \parallel \overleftrightarrow{l}$ ، $\overleftrightarrow{s} \perp \overleftrightarrow{v}$ ، ق (س ل م) $\hat{l} = 120^\circ$
 أوجد كلاً مما يلي :



أ ق (س ل) = ...

السبب :

ب ق (س ل) = ...

السبب :

ج ق (ص ل ع) = ...

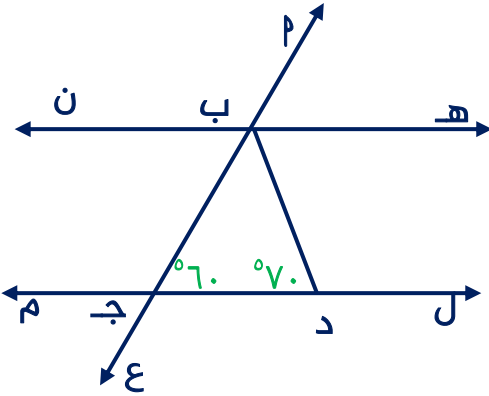
السبب :

د ق (ه ل) = ...

السبب :



تدرب (٦) في الشكل المقابل هـ ن // ل م ، م ع قاطع لهما ، ق (ب د ج) = 70° أوجد مع ذكر السبب : ق (ب ج د) = 60° ،

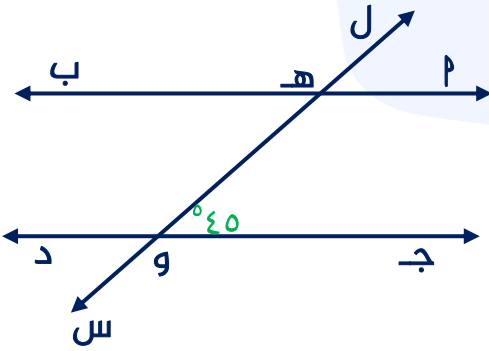


أ ق (ب هـ) = ... : السبب :

ب ق (هـ ب د) = ... : السبب :

ج ق (د ب ج) = ... : السبب :

تدرب (٧) في الشكل المقابل م ب // ج د ، هـ و قاطع لهما ، ق (هـ و ج) = 45° أوجد مع ذكر السبب

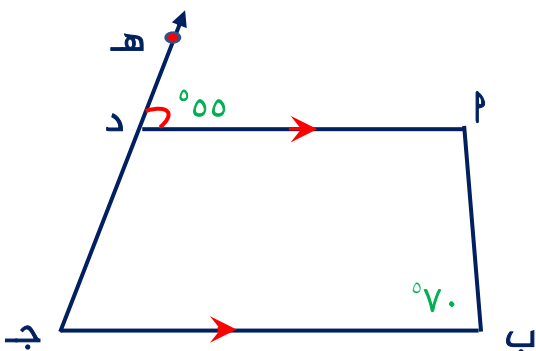


أ ق (و هـ ب) = ... : السبب :

ب ق (م هـ و) = ... : السبب :

ج ق (م هـ ل) = ... : السبب :

تدرب (٨) في الشكل المجاور م د // ب ج ، ق (م د هـ) = 55° ، ق (ب ج د) = 70° أوجد مع ذكر السبب



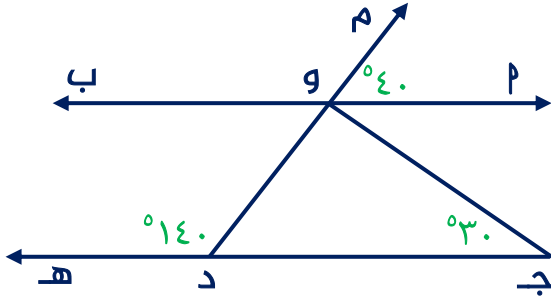
أ ق (م) = ... : السبب :

ب ق (ج) = ... : السبب :

ج ق (م د ج) = ... : السبب :



تدرب (٩) في الشكل المقابل $\overleftrightarrow{AB} \parallel \overleftrightarrow{CD}$ ، $\angle M = 40^\circ$ ، $\angle Q = 30^\circ$ ، أوجد مع ذكر السبب :
 ق (و د ه) = 140° ،



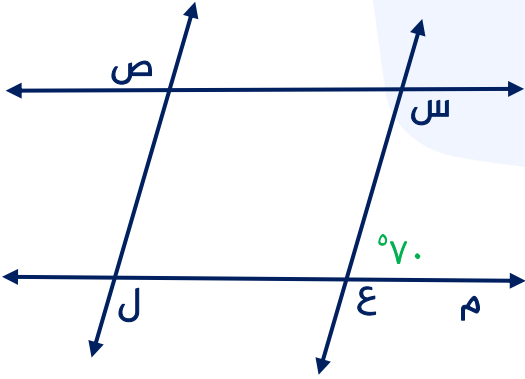
أ ق (م و ب) = ... السبب :

ب ق (م و ج) = ... السبب :

ج ق (ب و د) = ... السبب :

د ق (م د ج) = ... السبب :

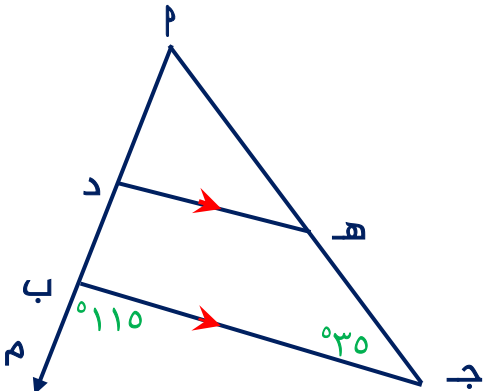
تدرب (١٠) في الشكل المقابل $\overleftrightarrow{SE} \parallel \overleftrightarrow{VL}$ ، $\angle S = 70^\circ$ ، أوجد كلاً مما يلي :



أ ق (ع ل ص) = ... السبب :

ب ق (ص س ع) = ... السبب :

تدرب (١١) في الشكل المجاور $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ ، احسب قياس زوايا المثلث د ه ب مع ذكر السبب



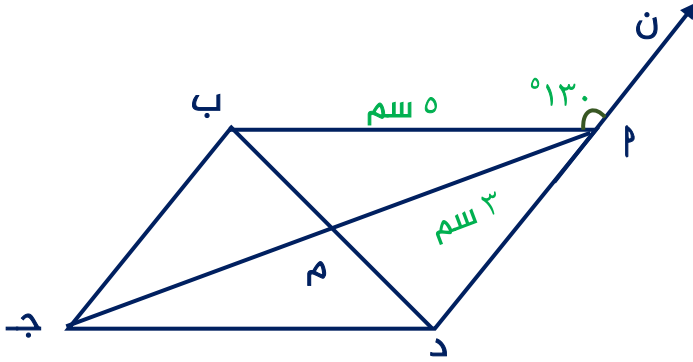


الشكل	متوازي الأضلاع	المعين	المستطيل	المربع
التعريف	هو شكل رباعي فيه كل ضلعين متقابلين متوازيين	هو متوازي أضلاع فيه ضلعان متجاوران متساويان في الطول	هو متوازي أضلاع إحدى زواياه قائمة	هو مستطيل فيه ضلعان متجاوران متساويان في الطول أو معين إحدى زواياه قائمة
الأضلاع	كل ضلعين متقابلين متساويان في الطول	جميع أضلاعه متساوية في الطول	كل ضلعين متقابلين متساويان في الطول	جميع أضلاعه متساوية في الطول
الزوايا	كل زاويتين متقابلتين متساويتان في القياس مجموع قياس كل زاويتين متتاليتين $= 180^\circ$	كل زاويتين متقابلتين متساويتان في القياس مجموع قياس كل زاويتين متتاليتين $= 180^\circ$	جميع قياسات زواياه متساوية وقياس كل منها $= 90^\circ$	جميع قياسات زواياه متساوية وقياس كل منها $= 90^\circ$



تدرب (١) في الشكل المقابل : م ب ج د متوازي أضلاع

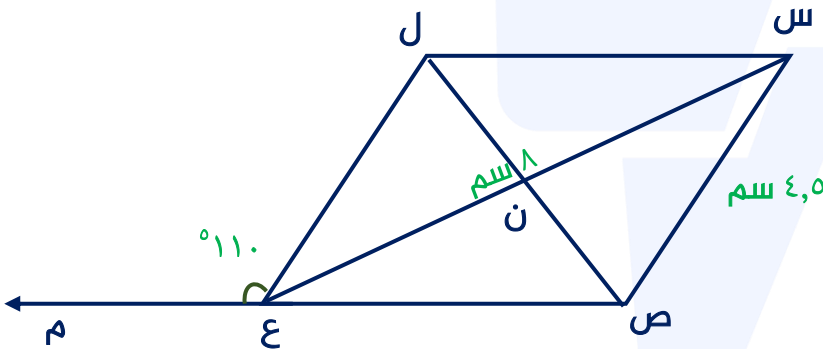
أوجد ما يلي مع ذكر السبب



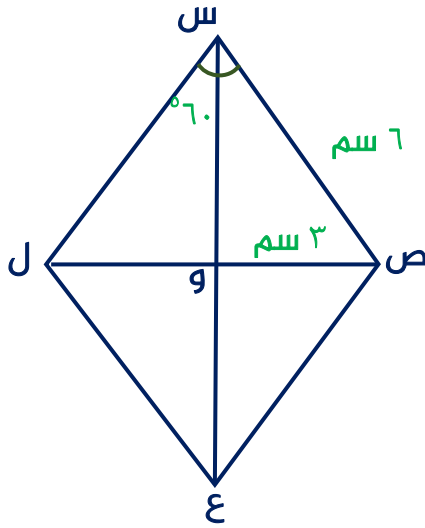
- أ) ق (م د ج) = ... السبب :
- ب) ق (ج) = ... السبب :
- ج) ق (ب) = ... السبب :
- د) طول د ج = ... السبب :
- هـ) طول م ج = ... السبب :

تدرب (٢) في الشكل المقابل : س ص ع ل متوازي أضلاع

س ع = ٨ سم ، أوجد ما يلي مع ذكر السبب



- أ) ق (س ل ع) = ... السبب :
- ب) ق (س ص ع) = ... السبب :
- ج) ق (ل س ص) = ... السبب :
- د) طول ل ع = ... السبب :
- هـ) طول س ن = ... السبب :



تدرب (٣) في الشكل المقابل : س ص ع ل معين
ق (ص س ل) = 60° ، أوجد ما يلي مع ذكر السبب

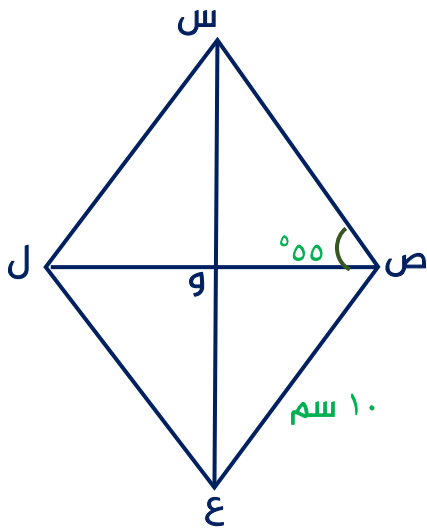
أ ق (س ص ع) = ... السبب :

ب ق (ل ع ص) = ... السبب :

ج ص ع = ... السبب :

د ق (ص س ع) = ... السبب :

ه طول ص ل = ... السبب :



تدرب (٤) في الشكل المقابل : س ص ع ل معين
ق (س ص ل) = 55° ، أوجد ما يلي مع ذكر السبب

أ ق (س ص ع) = ... السبب :

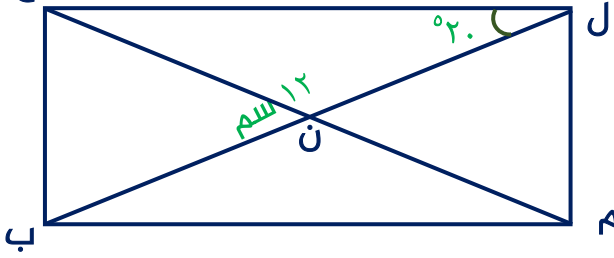
ب ق (س و ص) = ... السبب :

ج طول س ص = ... السبب :



تدرب (٥) في الشكل المقابل : ل م ب ع مستطيل

أوجد ما يلي مع ذكر السبب



أ) ق (ل ع ب) = ... السبب :

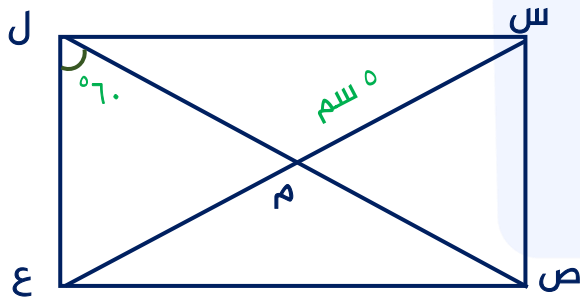
ب) ق (م ل ب) = ... السبب :

ج) ق (ل ب م) = ... السبب :

د) م ع = ... السبب :

تدرب (٦) في الشكل المقابل : س ص ع ل مستطيل

أوجد ما يلي مع ذكر السبب



أ) طول م ع = ... السبب :

ب) طول ص ل = ... السبب :

ج) ق (س ل ع) = ... السبب :

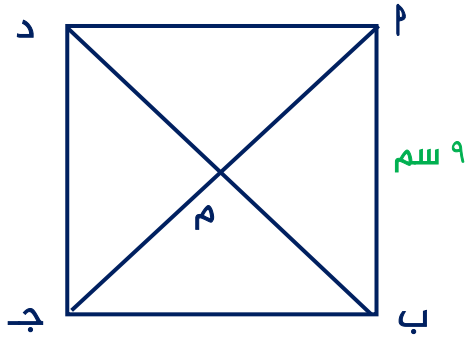
د) ق (ل ص س) = ... السبب :

هـ) ق (س ل ص) = ... السبب :



تدرب (٧) في الشكل المقابل : ب ج د مربع

أوجد ما يلي مع ذكر السبب



أ) ب ج = ... السبب :

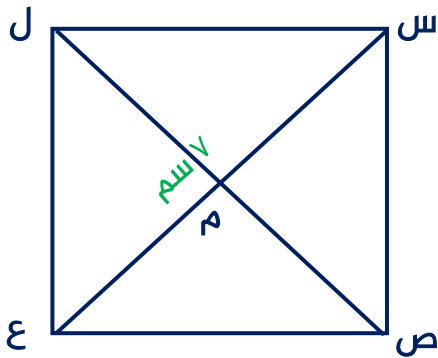
ب) ق (ب) = ... السبب :

ج) ق (ب م) = ... السبب :

د) ق (ب م) = ... السبب :

تدرب (٨) في الشكل المقابل : س ص ع ل مربع

أوجد ما يلي مع ذكر السبب



أ) ق (ل س) = ... السبب :

ب) ق (س ل) = ... السبب :

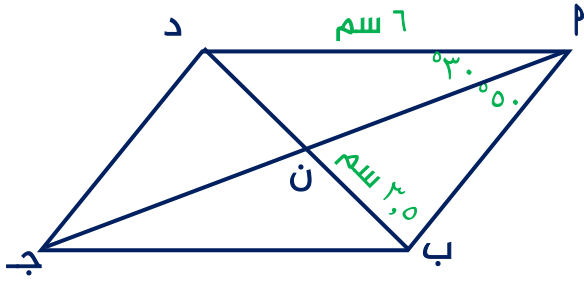
ج) طول ص ل = ... السبب :

د) ق (س م) = ... السبب :



تدرب (٩) في الشكل المقابل : ٢ ب ج د متوازي أضلاع

أوجد ما يلي مع ذكر السبب



أ) ق (٢ ج ب) = ... السبب :

ب) ق (ب) = ... السبب :

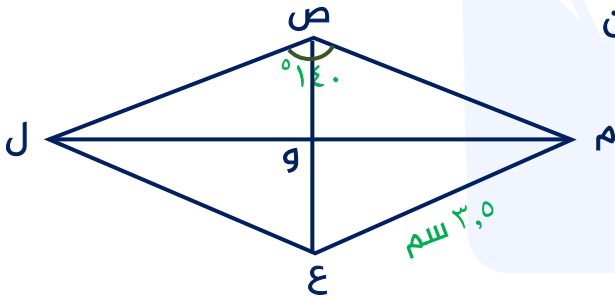
ج) ق (د ج ب) = ... السبب :

د) طول ب ج = ... السبب :

هـ) طول ب د = ... السبب :

تدرب (١٠) في الشكل المقابل : ص ل ع م معين

أوجد ما يلي مع ذكر السبب



أ) ق (ل) = ... السبب :

ب) ق (ع) = ... السبب :

ج) ق (م ص ع) = ... السبب :

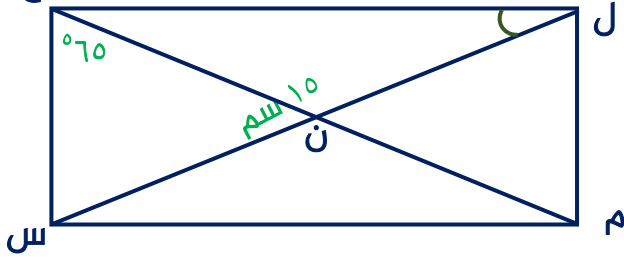
د) طول ل ع = ... السبب :

هـ) ق (ص و م) = ... السبب :



تدرب (١١) في الشكل المقابل : ل م س ع مستطيل

أوجد ما يلي مع ذكر السبب



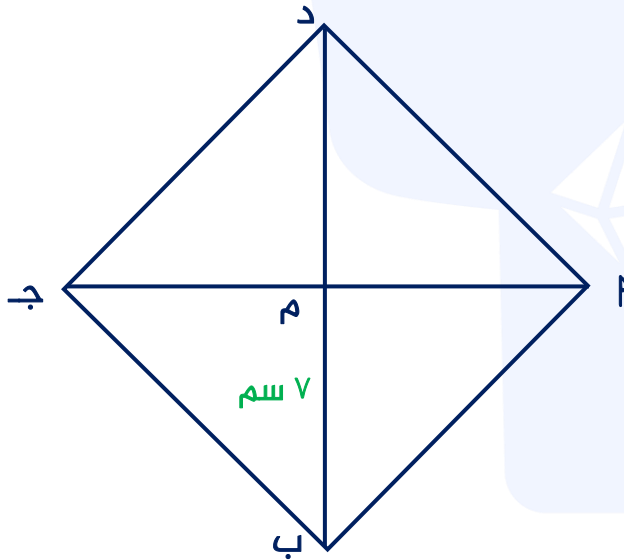
أ) ق (ل) = ... السبب :

ب) ق (م ع ل) = ... السبب :

ج) طول م ع = ... السبب :

تدرب (١٢) في الشكل المقابل : ب ج د مربع

أوجد ما يلي مع ذكر السبب



أ) ق (ب د م) = ... السبب :

ب) ق (م د ب) = ... السبب :

ج) طول د ب = ... السبب :

د) طول ب ج = ... السبب :



تقويم الوحدة التعليمية السادسة

تدرب (١) حدد ما اذا كانت الأطوال المعطاة تصلح أن تكون أطوال أضلاع مثلث ، فسر إجابتك ؟

٨ ، ٣ ، ٤ (ب)

١٠ ، ٧ ، ٥ (أ)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

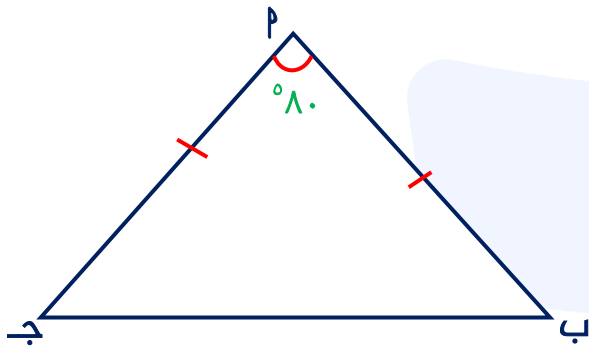
تدرب (٢) في الشكل المجاور ، أوجد ما يلي مع ذكر السبب

(أ) $\angle ق(ب) + \angle ق(ج) = \dots$

السبب :

(ب) $\angle ق(ب) = \dots$

السبب :



تدرب (٣) في الشكل المجاور ، أوجد ما يلي مع ذكر السبب

(أ) $\angle ق(ع و س) = \dots$

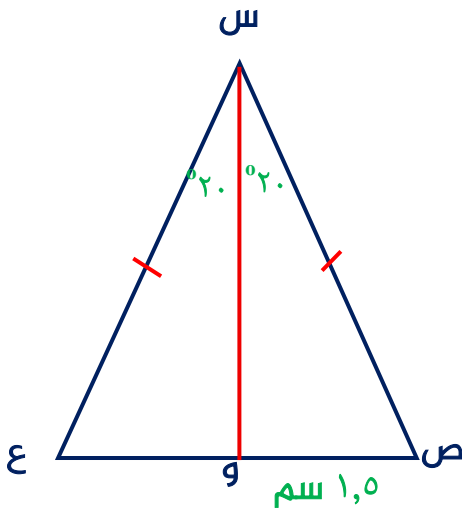
السبب :

(ب) $\angle ق(ص) = \dots$

السبب :

(ج) طول $\overline{ص ع}$

السبب :





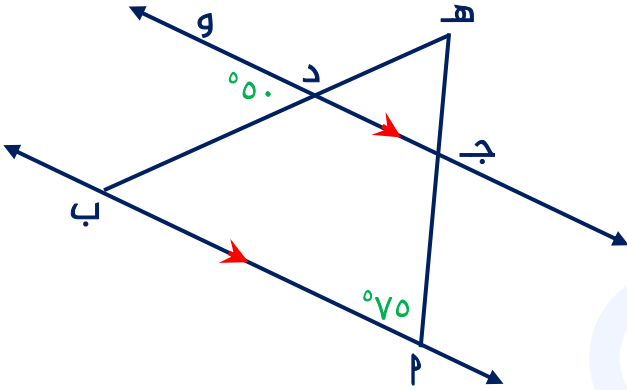
تدرب (٤) ارسم المثلث ب ج حيث: ب = ٥ سم ، ب ج = ٤ سم ، ق(ب) = ٧٠°

تدرب (٥) ارسم المثلث ل م ن حيث: م ن = ٤ سم ، ق(م) = ١١٠° ، ق(ل) = ٢٥°

تدرب (٦) ارسم المثلث س ص ع فيه س ص = س ع = ٥ سم ، ص ع = ٧ سم



تدرب (٧) في الشكل المقابل $\vec{AB} // \vec{CD}$ ، $\angle D = 50^\circ$ ، $\angle B = 70^\circ$ أوجد مع ذكر السبب :



أ) $\angle B = \angle D$ = ...

السبب :

ب) $\angle B = \angle D$ = ...

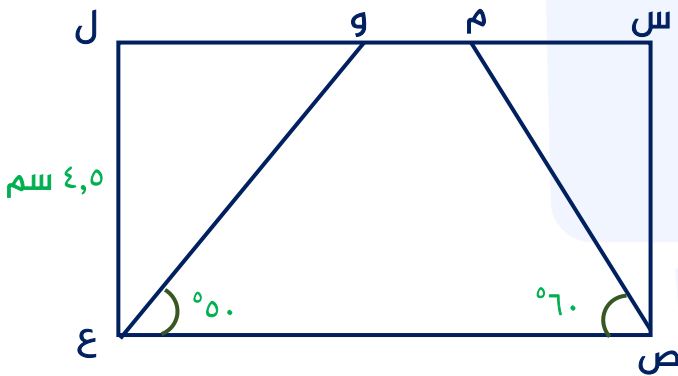
السبب :

ج) $\angle B = \angle D$ = ...

السبب :

تدرب (٨) في الشكل المقابل : س ص ع ل مستطيل

أوجد ما يلي مع ذكر السبب



أ) $\angle L = \angle E$ = ... السبب :

ب) $\angle L = \angle E$ = ... السبب :

ج) $\angle S = \angle M$ = ... السبب :

د) طول $\overline{SE}$ = ... السبب :

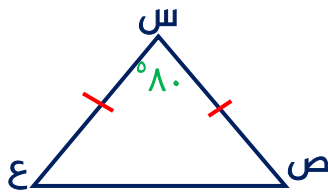


البنود الموضوعية

في البنود التالية ، ظلل ☐ إذا كانت العبارة صحيحة وظلل ☐ إذا كانت العبارة خاطئة

☐	☐	١ أطوال الأضلاع ٤ سم ، ٣ سم ، ٧ سم تصلح أن تكون أطوال أضلاع مثلث
☐	☐	٢ في الشكل المقابل : ق (ك) = 50°
☐	☐	٣ إذا كان س ص ع ل مربع فإن ق (س ع ص) = 45°
☐	☐	٤ م ب ج مثلث متطابق الأضلاع إذا أسقط العمود م د على قاعدته فإن ق (ب م د) = 30°
☐	☐	٥ قترا المعين متطابقان
☐	☐	٦ إذا كان م ب ج د متوازي أضلاع ، ق (ب) = 130° ، فإن ق (ج) = 50°
☐	☐	٧ في الشكل المقابل : ق (ن ل ع) = 80°

لكل بند من البنود التالية أربعة خيارات ، واحد منها صحيح ، ظلل الإجابة الصحيحة



٨ في الشكل المقابل ق (س ص ع) =

☐ أ 40°

☐ ب 100°

☐ ج 80°

☐ د 50°

٩ في الشكل المقابل إذا كان م ب م // د ج ، ب و قاطع لهما

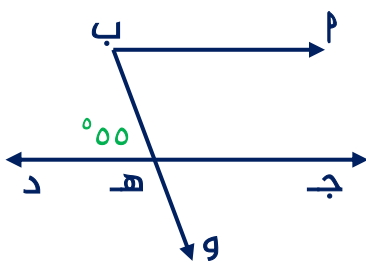
ق (ب ه د) = 55° ، فإن ق (م ب ه) =

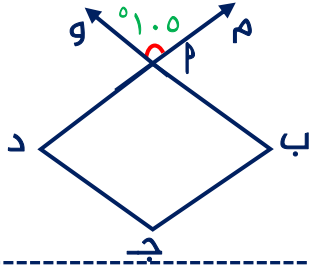
☐ أ 55°

☐ ب 110°

☐ ج 125°

☐ د 45°

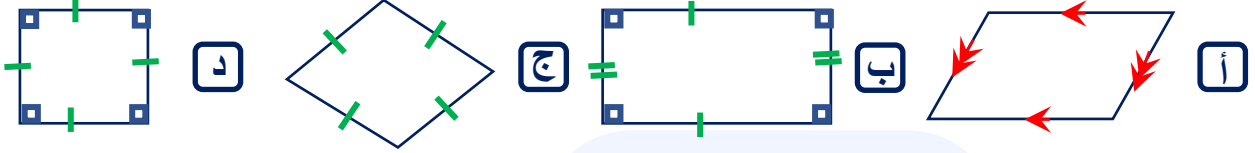




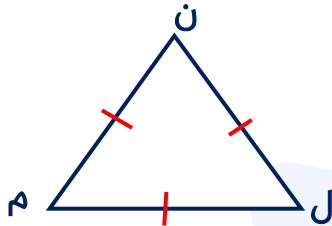
١٠) في الشكل المقابل ، $\angle م ب ج د$ معين
ق(م و $\angle م$) = 130° ، فإن ق($\angle م ب ج$) =

- أ) 150° ب) 105°
ج) 75° د) 70°

١١) الشكل الرباعي الذي فيه القطران متطابقان ومتعامدان هو

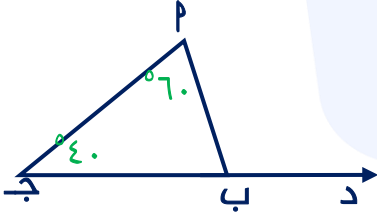


١٢) في الشكل المقابل ق($\angle م$) =



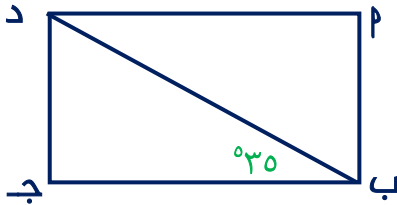
- أ) 30° ب) 45°
ج) 60° د) 90°

١٣) في الشكل المقابل ق($\angle م ب د$) =



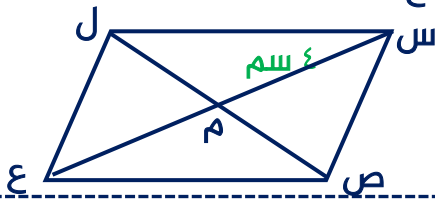
- أ) 120° ب) 40°
ج) 60° د) 100°

١٤) في الشكل المقابل ، $\angle م ب ج د$ مستطيل ، فإن ق($\angle م ب د$) =



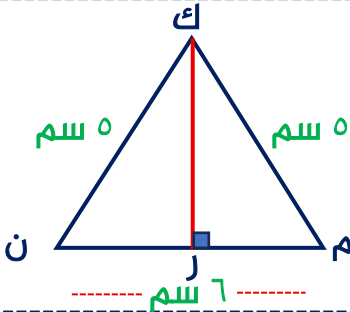
- أ) 35° ب) 55°
ج) 70° د) 90°

١٥) في الشكل المقابل ، س ص ع ل متوازي أضلاع ، فإن م ع =



- أ) 2 سم ب) 4 سم
ج) 8 سم د) 6 سم

١٦) في الشكل المقابل ، ك م ن مثلث متطابق الضلعين



فإن م ر =

- أ) 3 سم ب) 5 سم
ج) 6 سم د) 11 سم

١٧) أطوال الأضلاع التي تصلح أن تكون أطوال أضلاع مثلث هي :

- أ) 3 سم ، 3 سم ، 3 سم ب) 4 سم ، 4 سم ، 9 سم
ج) 3 سم ، 6 سم ، 9 سم د) 4 سم ، 5 سم ، 10 سم