تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية

almanahj.com/kw

موقع المناهج الكويتية

أحمد جمال

| الملف مذكرة فيثاغورث الكسور والهندسة غير محلولة منهاج جديد |
| --- |
| موقع المناهج ⇦ ملفات الكويت التعليمية ⇦ الصف السابع ⇦ رياضيات ⇦ الفصل الثاني |

| روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف السابع | | | |
| --- | --- | --- | --- |
| | | | |
| روابط مواد الصف السابع على تلغرام | | | |
| التربية الاسلامية | اللغة العربية | اللغة الانجليزية | الرياضيات |

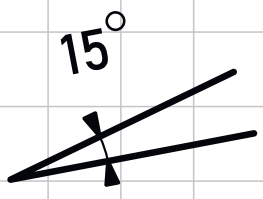
| المزيد من الملفات بحسب الصف السابع والمادة رياضيات في الفصل الثاني | |
| --- | --- |
| 1 | مذكرة تدريسية لمنهج الكفايات |
| 2 | اختبار تقويمي إثرائي ثاني |
| 3 | تصميم الوحدة 12سابع جديد |
| 4 | مخطط الشجرة البيانية ومبدا 1 12 |
| 5 | ايجاد النسبة المئوية لعدد |

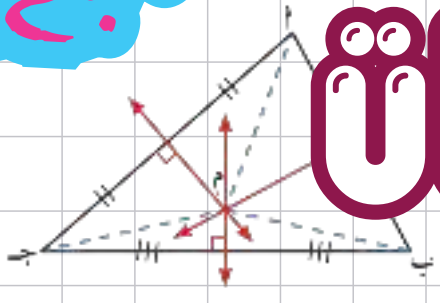
# ميثاغورث في الرياضيات

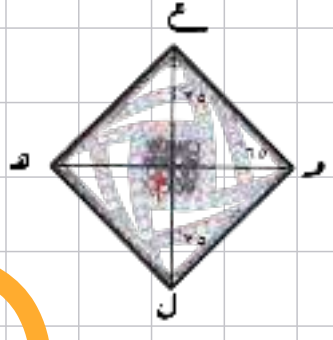
الكتاب الأول

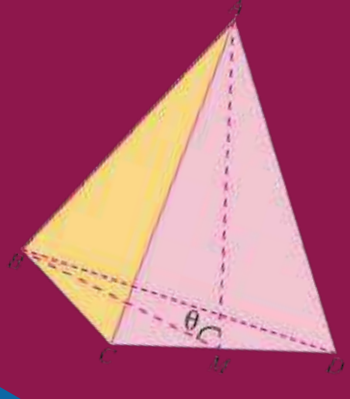
الصف السابع

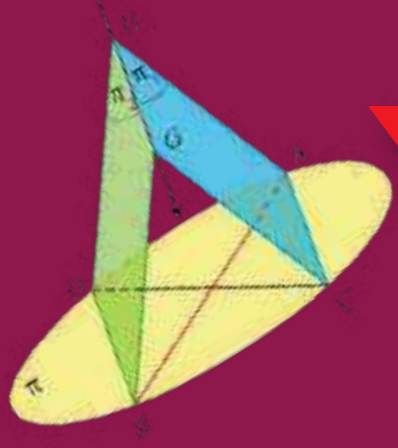
غير محلولة



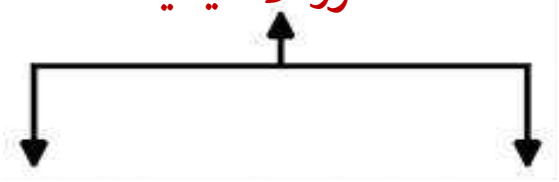






# الكسور المركبة والأعداد الكسرية

## الكسور الاعتيادية

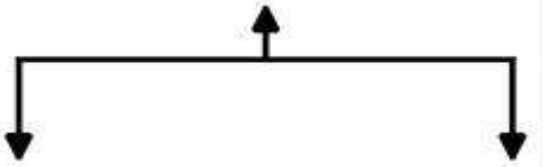


**كسر اعتيادي أصغر من ١**

$\frac{١}{٢}$ ، $\frac{٢}{٥}$ ، $\frac{٣}{٧}$ ، $\frac{٤}{٨}$ ، .....

**كسر اعتيادي أكبر من أو يساوي ١**

**يكتب على صورتين**



**كسر مركب**

$\frac{٥}{٥}$ ، $\frac{٤}{٣}$ ، $\frac{٩}{٥}$ ، $\frac{١٢}{٨}$ ، $\frac{١٤}{٧}$ ، .....

**عدد كسري**

$٧\frac{١}{٢}$ ، $٥\frac{٣}{٤}$ ، $٩\frac{١}{٦}$ ، .....

---

**١) اكتب في صورة كسر مركب:**

| | | |
|---|---|---|
| أ) $٨\frac{١}{٢} =$ | ب) $٧\frac{٥}{٩} =$ | ج) $٣\frac{١}{٣} =$ |
| د) $٦\frac{٢}{٥} =$ | هـ) $٢\frac{٤}{٥} =$ | و) $٦\frac{١}{٣} =$ |
| ز) $٤\frac{٨}{٩} =$ | ح) $٥\frac{٦}{١١} =$ | ط) $١\frac{٨}{٨} =$ |

---

**٢) اكتب في صورة عدد كسري:**

| | |
|---|---|
| أ) $\frac{١٠}{٣} =$ | ب) $\frac{١٤}{٥} =$ |
| ج) $\frac{١٥}{٨} =$ | د) $\frac{١٣}{٢} =$ |
| هـ) $\frac{٢٩}{٣} =$ | و) $\frac{٣٩}{٩} =$ |
| ز) $\frac{٢٥}{١١} =$ | ح) $\frac{١٨}{١٦} =$ |

# التحويل بين الكسور الاعتيادية والكسور العشرية

## للتحويل إلى كسر عشري

يجب أن يكون الكسر مقامه ١٠ أو ١٠٠ أو ١٠٠٠ وهكذا .....

٢ × ٥ =　　٥٠ × ٢ =　　٨ × ١٢٥ =

٤ × ٢٥ =　　٢٠ × ٥ =

---

**أ) اكتب $\frac{٤}{١١}$ في صورة كسر عشري:**

---

**١) اكتب الكسور الاعتيادية التالية في صورة كسور عشرية، وحدد ما إذا كان هذا الكسر منتهاً أم دورياً:**

أ) $\frac{١}{٥}$ =

ب) $\frac{١٣}{٢٥}$ =

ج) $\frac{٢}{٣}$ =

**٢) أكمل كلاً مما يلي:**

| | |
|---|---|
| أ) $٠,\overline{٦} =$ | ب) $٠,\overline{١٤} =$ |
| ج) $٠,٥\overline{٨} =$ | د) $٠,\overline{٨٢٧} =$ |
| هـ) $٠,\overline{٣٤٥} =$ | |

---

**٣) اكتب كل كسر اعتيادي في الصورة العشرية، ثم حدد ما إذا كان منتهياً أم دورياً:**

| | | |
|---|---|---|
| أ) $\frac{٢}{٥}$ | ب) $\frac{٢}{١١} =$ | ج) $\frac{٧}{٢٥}$ |
| د) $\frac{٤}{٦} =$ | هـ) $\frac{٥}{٢}$ | و) $\frac{٩}{٤}$ |

---

**٤) اكتب كل كسر عشري في صورة كسر اعتيادي:**

| | |
|---|---|
| أ) $٠,٣ =$ | ب) $٠,٢٥ =$ |
| ج) $٠,١١ =$ | د) $٠,٣٥ =$ |

# المقارنة والترتيب

**١) قارن باستخدام (> أو < أو =) لكل مما يلي:**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| أ) $\frac{١}{٥}$ | ☐ | $\frac{٥}{٦}$ | ب) $٥\frac{٣}{٧}$ | ☐ | $٥\frac{٢}{٧}$ | ج) $\frac{٤}{٩}$ | ☐ | $\frac{٤}{٧}$ |
| د) $\frac{٢}{٣}$ | ☐ | $\frac{٨}{١٢}$ | هـ) ٠,٦ | ☐ | $\frac{٦}{٨}$ | و) $\frac{٣}{٧}$ | ☐ | $\frac{٦}{٣}$ |
| ز) $١\frac{٧}{٦}$ | ☐ | $٢\frac{١}{٦}$ | ح) $\frac{٥}{٨}$ | ☐ | $\frac{١٠}{٢٤}$ | ط) $\frac{٣}{١٥}$ | ☐ | $\frac{٦}{٩}$ |
| ي) ٢,٢٥ | ☐ | $٢\frac{١}{٤}$ | ك) $\frac{٧}{١١}$ | ☐ | $\frac{٢}{٣}$ | ل) $\frac{٨}{٥}$ | ☐ | $\frac{١٣}{٩}$ |

---

**٢) رتب تصاعدياً:**

أ) $\frac{٣}{١١}$ ، $\frac{١١}{٣}$ ، $\frac{١٢}{١٢}$

ب) $\frac{١}{٦}$ ، $\frac{٧}{٨}$ ، ٠,٧٥ ، $\frac{١}{٣}$

---

**٣) رتب تنازلياً:**

أ) $\frac{١٢}{٥}$ ، ٢,٦ ، $\frac{١٩}{٢٠}$ ، $٢\frac{١}{٤}$

ب) $\frac{١}{٨}$ ، $٠,\overline{٣}$ ، $\frac{١}{٤}$

## مثال (١):

قارِن باستخدام ( > أو < أو = ) :

(أ) ٤,٥ ، $٤\frac{٥}{١٢}$

(ب) $٠,\overline{٣}$ ، $\frac{٥}{٧}$

## تذكّر

$٠,\overline{٣} = \frac{١}{٣}$

$٠,\overline{٦} = \frac{٢}{٣}$

$٠,٢٥ = \frac{١}{٤}$

$٠,٥ = \frac{١}{٢}$

$٠,٧٥ = \frac{٣}{٤}$

$٠,١٢٥ = \frac{١}{٨}$

# جمع الكسور فى صورتيها الاعتيادية والعشرية

| الأعداد | المضاعف المشترك الأصغر | الأعداد | المضاعف المشترك الأصغر |
|---|---|---|---|
| ٤ ، ٢ | | ٣ ، ٧ | |
| ٣ ، ٩ | | ٧ ، ١٠ | |
| ٣ ، ٤ | | ٦ ، ٤ | |
| ٥ ، ٣ | | ٦ ، ٨ | |
| ٢ ، ٣ | | ٦ ، ٩ | |
| ٥ ، ٤ | | ٨ ، ١٠ | |
| ٦ ، ٧ | | | |

تذكر أن:

$\frac{1}{2} = 0,5$

$\frac{1}{4} = 0,25$

$\frac{3}{4} = 0,75$

$\frac{1}{5} = 0,2$

$\frac{2}{5} = 0,4$

---

**١) أوجد الناتج، ثم ضعه في أبسط صورة:**

أ) $\frac{3}{4} + \frac{2}{5}$

ب) $\frac{1}{9} + \frac{5}{6}$

ج) $\frac{٣}{٢٠} + ٠,٧٥$

د) $\frac{٥}{٧} + \frac{٥}{١٤}$

هـ) $٣٦ + ١٥\frac{١}{٥}$

و) $٤,٢ + ٩\frac{٦}{٧}$

ز) $\frac{٢}{٧} + ٥\frac{٢}{٣}$

ح) $١٢,٧ + ٣\frac{٥}{٨}$

# طرح الكسور فى صورتيها الاعتيادية والعشرية

**١) أوجد ناتج كل مما يلي، ثم ضعه في أبسط صورة:**

أ) $٩ - ٤\frac{١}{٢}$

ب) $١,٨ - ٣\frac{٣}{٤}$

ج) $٩\frac{١}{٣} - ٤\frac{٥}{٨}$

د) $٧ - ٢\frac{١}{٣}$

**٢) مع سلوى حبل طوله ٥,٢٥متر ، قطعت منه $\frac{٣}{٥}$ متر. فكم متراً بقي من الحبل مع سلوى؟**

## ٣) أوجد الناتج ، ثم ضعه في أبسط صورة:

أ) $٧\frac{٥}{١١} - ٢$

ب) $٠,٥ - \frac{٧}{٨}$

ج) $١٤ - ٦\frac{٣}{١٠}$

د) $١٥,٤ - ١١\frac{٤}{٥}$

هـ) $١٢\frac{١}{٦} - ٧\frac{١}{٨}$

و) $١٤\frac{١}{٦} - ٥\frac{٨}{٩}$

# ضرب الكسور في صورتيها الاعتيادية والعشرية

**١) أوجد الناتج، ثم ضعه في أبسط صورة:**

أ) $١٥ \times ٨\frac{٢}{٥}$

ب) $٢٠ \times ٢\frac{٦}{١٠}$

ج) $\frac{٥}{٧} \times \frac{١٤}{١٥}$

د) $\frac{٧}{١٠} \times ٠,٤$

هـ) $٤\frac{٣}{٨} \times ٥\frac{٥}{٧}$

و) $٢\frac{١}{٢} \times \frac{٤}{٥}$

أوجد الناتج في أبسط صورة :

(أ) $\frac{٥}{٦} \times ١,٨ =$

(ب) $\frac{٧}{٨} \times ٣,٢ =$

(ج) $٢,٢ \times \frac{٨}{١١}$

(د) $٣ \frac{١}{٣} \times ٠,١٢٥$

(هـ) $١١,٦ \times ١ \frac{١}{٤}$

(و) $١ \frac{٣}{٤} \times ٢,٨$

لتحضير خليط من التربة الزراعية الغنية، يستخدم ٠,٦ كيلوجرام من السماد العضوي لكل كيلوجرام واحد من التربة. إذا استخدم أحمد $\frac{٤}{٥}$ كيلوجرامات من التربة فقط ، فكم كيلوجراماً من السماد العضوي يحتاج لإعداد خليط التربة؟

---

اشتري محمد $\frac{٣}{٥}$ ٣ كيلوجرامات من سمك الزبيدي. إذا كان ثمن الكيلوجرام الواحد من سمك الزبيدي ٧,٥ دنانير ، فكم فع محمد ثمناً لشراء السمك؟

---

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

# قسمة الكسور في صورتيها الاعتيادية والعشرية

**١) أوجد الناتج كل مما يلي ثم ضعه في أبسط صورة:**

أ) $\frac{١}{٣} \div ٦\frac{١}{٣}$

ب) $٢\frac{٧}{٨} \div ١\frac{١}{٢}$

ج) $٨ \div ١\frac{١}{٩}$

د) $٤\frac{٤}{٩} \div ٢٠$

هـ) $٠,٨ \div ٢\frac{٦}{٧}$

و) $٢\frac{٢}{٧} \div ١\frac{١}{٧}$

| | |
|---|---|
| ز) $٥\frac{٣}{٥} \div ٤\frac{٢}{٣}$ | ح) $٣\frac{١}{٨} \div ٣\frac{٣}{٤}$ |
| ط) $٧\frac{١}{٥} \div ٤\frac{١}{٢}$ | ي) $٠,١٨ \div ٢\frac{١}{٤}$ |
| ك) $٢\frac{٥}{٨} \div ١\frac{١}{٢}$ | ل) $\left(١\frac{٧}{٨} \times ١\frac{٣}{٥}\right) \div ٤\frac{١}{٦}$ |

**٢) عمارة سكنية ارتفاعها ٣٥متراً مقسمة إلى طوابق. ارتفاع الطابق الواحد $٣\frac{١}{٢}$ أمتار.**

**ما عدد طوابق العمارة؟**

أوجد الناتج في أبسط صورة :

(أ) $٢٠ \div ١\frac{١}{٤} =$

(ب) $٤,٥ \div \frac{٥}{٧} =$

(ج) $١,٢٥ \div \frac{١}{٦} =$

(د) $٠,٤ \div ٣\frac{١}{٧} =$

(هـ) $٣,٦ \div ٤ =$

(و) $٢,٢ \div ٨\frac{١}{٤} =$

(ز) $٢,٧٥ \div ١\frac{١}{٨} =$

(ح) $٢,٢٥ \div ٧\frac{١}{٥} =$

أوجد الناتج في أبسط صورة :

أ) $٧,٥ \div ١\frac{١}{٦} =$

ب) $٤,٢ \div ٢\frac{١}{٣} =$

**صنعت منار ٥,٦ كجم من مربي الفراولة ، وقامت بتوزيعها في ٧ أوانٍ ، فكم كيلوجراماً من مربي الفراولة وضعت منار في كل إناء؟**

**الحـل**

# حل المعادلات التي تشتمل علي جمع أو طرح الكسور الاعتيادية

## حل المعادلات التالية

(أ) $س - \frac{٣}{٨} = \frac{٥}{١٦}$

(ب) $د + \frac{٥}{٦} = \frac{٢٩}{٣٠}$

(ج) $س - ٧ = ١\frac{٣}{٥}$

(د) $ص + \frac{١}{٤} ٥ = ١٢$

(هـ) $هـ - ٤ = \frac{٣}{٧}$

(و) $١\frac{٧}{٨} + ب = \frac{٢٣}{٢٤} ٤$

## حل المعادلات التالية موضحاً خطوات الحل:

١) $\frac{١}{٤}$ + م = $\frac{٩}{١٠}$

٢) ج - $\frac{١}{٣}$ = $\frac{٣}{٥}$

٣) ص - $\frac{٣}{٤}$ = $\frac{٣}{١٦}$

٤) ل - $\frac{١}{٣}$ = $\frac{٥}{٢٧}$

٥) $\frac{٢}{٥}$ - أ = $\frac{٢٢}{٢٥}$

٦) ص + ٧ = ٩ $\frac{٣}{١٤}$

٧) هـ - ٥ = $\frac{٢}{٩}$

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

أكتب معادلة لكل موقف من المواقف التالية ، ثم حلها :

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

---

٢) قطع ياسر قطعة خشب طولها ٢ متر إلي جزءين. إذا كان طول الجزء الأول الذي قطعه $\frac{٣}{٥}$ من طول القطة الاصلية ، فكم يبلغ طول الجزء الثاني؟

# حل المعادلات التي تشتمل علي ضرب وقسمة الكسور الاعتيادية

## حل كلاً من المعادلات التالية:

(أ) $\frac{١}{٢}$ جـ = $\frac{٥}{٦}$

(ب) $\frac{٣}{٧}$ ع = ١٢

---

## حل المعادلة التالية:

$\frac{٨}{٢١}$ س = $\frac{٢}{٧}$ ٢

حل المعادلة التالية:

$\frac{١١}{١٨}$ م = $\frac{٤}{٩}$ ٢

---

حل المعادلة التالية:

(١) ل ÷ ٢١ = $\frac{٦}{٧}$

هـ) ل ÷ $\frac{١}{٢}$ ١ = $\frac{٨}{٩}$

---

حل كلاً من المعادلات التالية:

أ) ف ÷ ١٦ = $\frac{١}{٤}$ ٤

هـ) ف ÷ $\frac{٢}{٣}$ ٢ = $\frac{٣}{٤}$

## حل المعادلات التالية موضحاً خطوات الحل:

١) $\frac{٥}{٦}$ × س = $\frac{٥}{١٢}$

٢) $\frac{٨}{٩}$ × ص = $\frac{١٦}{٢٧}$

٣) $\frac{٧}{٨}$ ع = $\frac{١}{٤}$ ٥

٤) هـ ÷ $\frac{٢}{٢٧}$ = ١٨

٥) ا ÷ ١٥ = $\frac{٣}{٥}$

٦) ف ÷ $\frac{٥}{١٢}$ = ٣ $\frac{٣}{٧}$

٦) ل ÷ $\frac{١}{٢}$ ٢ = $\frac{٢}{٣}$

٧) ؟ ÷ ٥٦ = $\frac{٦}{٧}$

---

قالت سلمي : "أنا أفكر في كسر إذا ضرب في $\frac{٢}{٣}$ كان الناتج $\frac{٤}{٩}$ " . ما الكسر الذي كانت سلكي تفكر فيه ؟ (عبر عن ذلك بمعادلة ثم حلها)

---

سافر خالد مسافة ١٨٠ كم ، وكانت هذه المسافة تساوي $\frac{٦}{٧}$ من المسافة الكلية إلي وجهته. فكم كيلومتراً بقي لديه حتي يصل؟ (عبر عن ذلك بمعادلة ثم حلها).

# المـــثـــلـــــث

**في أي مثلث مجموع طولي أي ضلعين أكبر من طول الضلع الثالث (متباينة المثلث)**

**حدد ما إذا كانت الأطوال المعطاة تصلح أن تكون أطوال أضلاع مثلث . فسر إجابتك**

١) ٧ سم ، ٦ سم ، ٩ سم

ب) ٧ سم ، ٦ سم ، ٩ سم

ج) ٦,٨سم ، ٦,٨سم ، ٦,٨سم

د) ٥م ، ٧م ، ٩م

هـ) ٦,٣ سم، ٨,٧ سم، ١٥سم

و) ٤دسم ، ٧دسم ، ١٠دسم

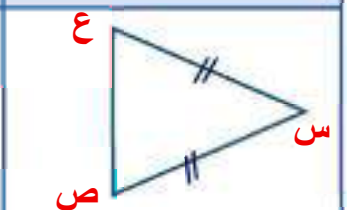
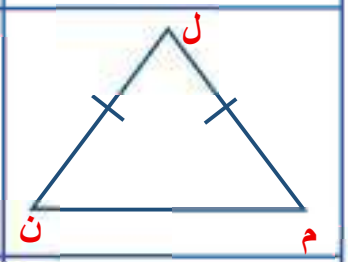
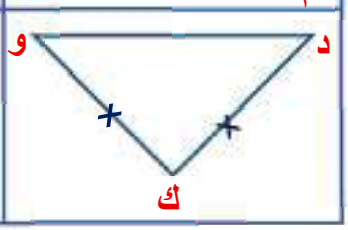
ز) ٢سم ، ٤سم ، ٧سم

ح) ٥ م ، ٥ م ، ٥ م

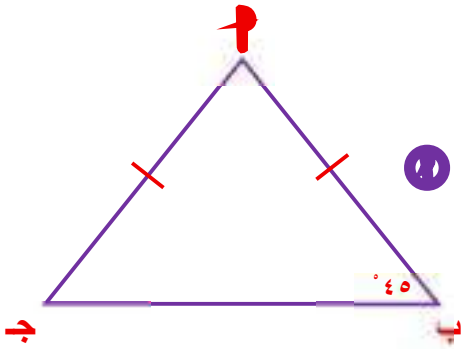
ط) ٤,٥سم ، ٤,٥سم ، ٦سم

# استكشاف خواص المثلث المتطابق الضلعين

أكمل :

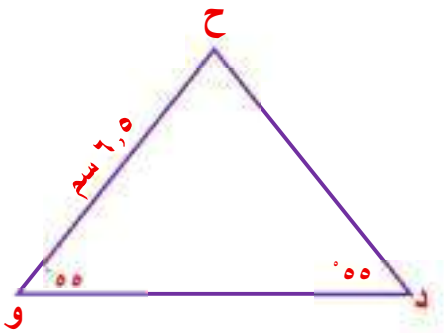
| المثلث | الضلعان المتطابقان | زاوية الرأس | زاويتا القاعدة |
|---|---|---|---|
|   | | | |
|   | | | |
|   | | | |

في كل شكل من الاشكال التالية ، أوجد كلا مما يلي:

١)  

ق(∠جـ) =

السبب :

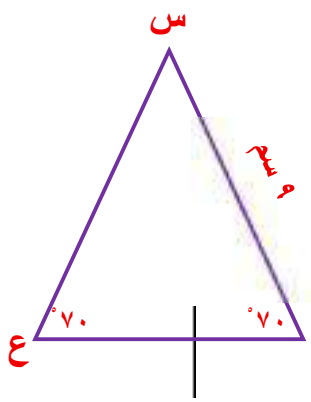
٢)  

طول $\overline{ح د}$ =

السبب :

في كل شكل من الاشكال التالية ، أوجد كلا مما يلي:

(أ)



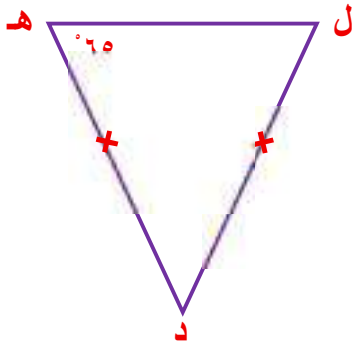

طول $\overline{س ع}$ =

السبب

ق(س) =

السبب :

(ب)




ق(ل) =

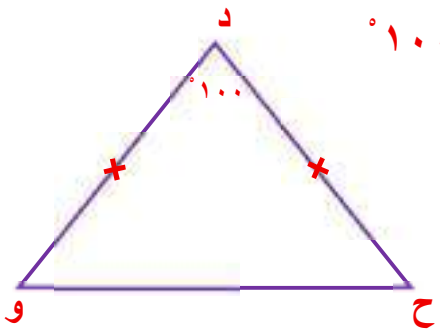
السبب :

ق(د) =

السبب :

---

في الشكل المقابل ، ح د و متطابق الضلعين فيه ق(د) = ١٠٠°



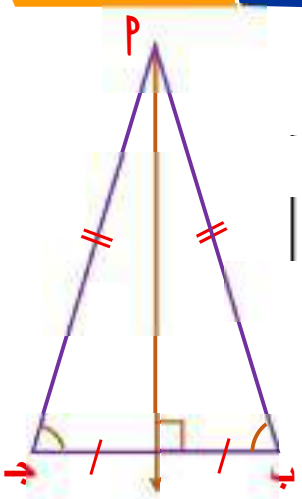

أوجد كلاً مما يلي :

(أ) ق(ح) + ق(و) =

السبب :

(ب) ق(و) =

السبب :

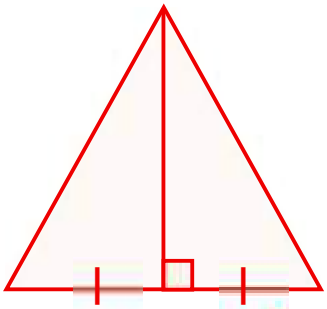



## في المثلث المتطابق الضلعين ، منصف زاوية الرأس:

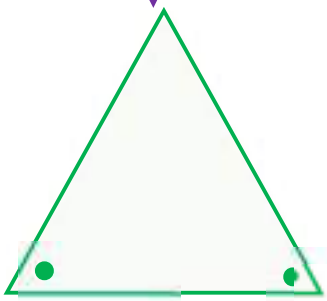
١ عمودي علي القاعدة وينصفها

٢ خط تناظر للمثلث المتطابق الضلعين

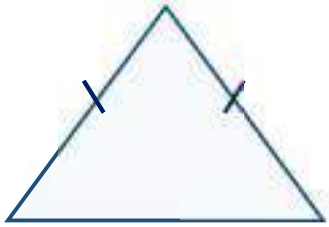
## يكون المثلث متطابق الضلعين



إذا كان المرسوم من رأس المثلث منصفا للقاعدة وعمودي عليها



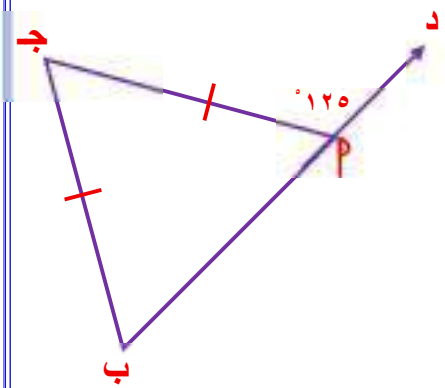
إذا وجدت زاويتان متطابقان



إذا وجد ضلعان متطابقان

---

في الشكل المقابل ، أوجد كلاً مما يلي :




١ ق(جـ) = ق(ب)

السبب :

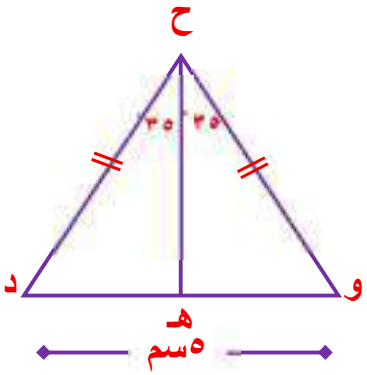
٢ ق(ب) =

السبب :

٣ ق(جـ) =

السبب :

في الشكل المقابل، ح ود متطابق الضلعين ، أوجد كلاً مما يلي:




(أ) ق(ح هـ د) =

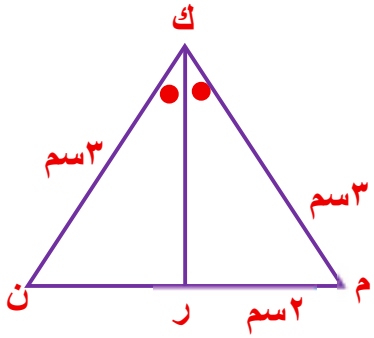
السبب :

(ب) طول هـ و =

السبب :

---

في الشكل المقابل، م ك ن متطابق الضلعين ، أوجد كلاً مما يلي:




(أ) ق(م ر ك) =

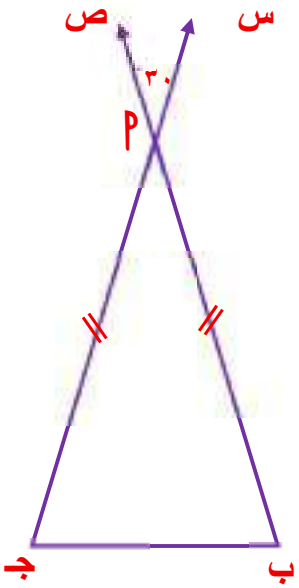
السبب :

(ب) طول $\overline{م ن}$ =

السبب :

---

في الشكل المقابل ، أوجد كلاً مما يلي :




(أ) ق(ب جـ) =

السبب :

(ب)

ق(ب) =

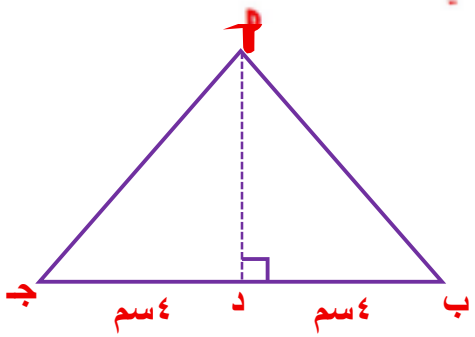
السبب :

(جـ) ق(جـ) =

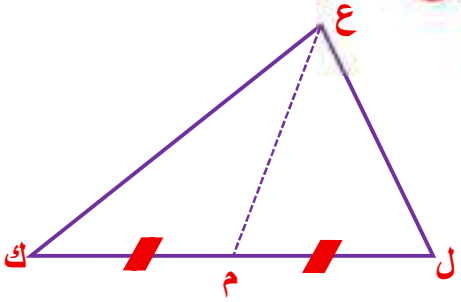
السبب :

في كل من الشكلين التاليين ، حدد المثلث المتطابق الضلعين:

١)

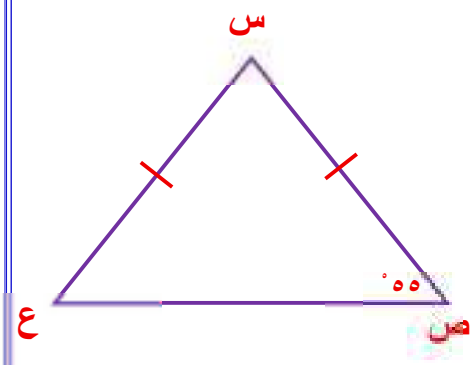



٢)




---

في الشكل المقابل ، أوجد كلاً مما يلي:




ق(ع) =

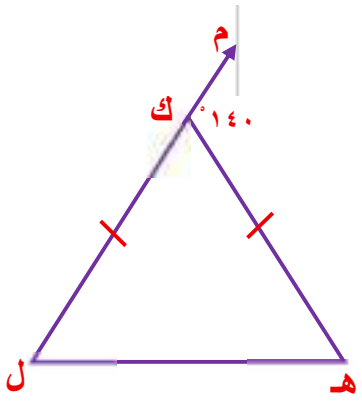
السبب :

ق(س) =

السبب :

---

في الشكل المقابل ، أوجد كلاً مما يلي:



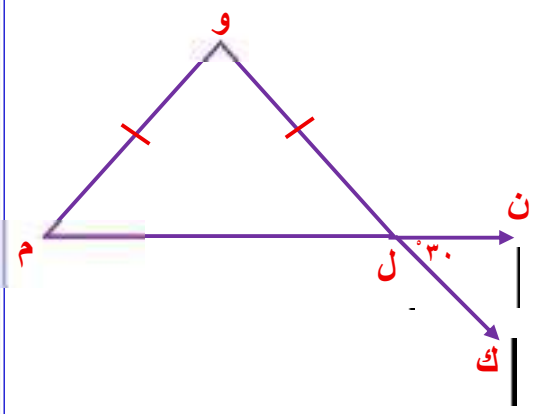

ق(هـ ك ل) =

السبب :

ق(هـ) =

السبب :

في الشكل المقابل ، أوجد كلاً مما يلي:




ق(و ل م) =

السبب :

ق(م) =

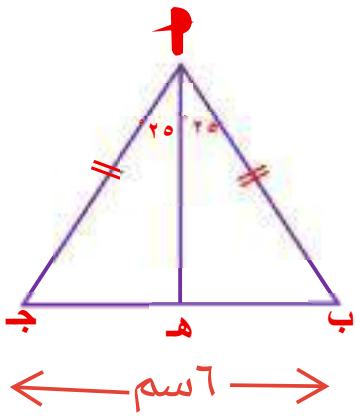
السبب :

ق(و) =

السبب :

---

في الشكل المقابل ، أوجد كلاً مما يلي:




ق(أ هـ جـ) =

السبب :

ق(جـ) =

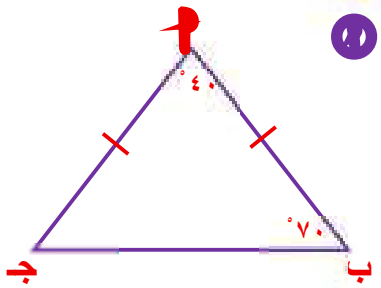
السبب :

ب هـ =

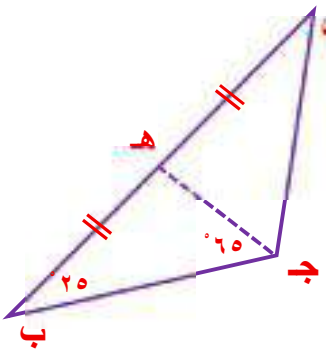
السبب :

## حدد المثلث المتطابق الضلعين في كل من المثلثات التالية:

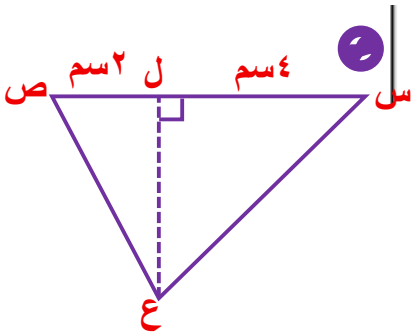
أ




ب



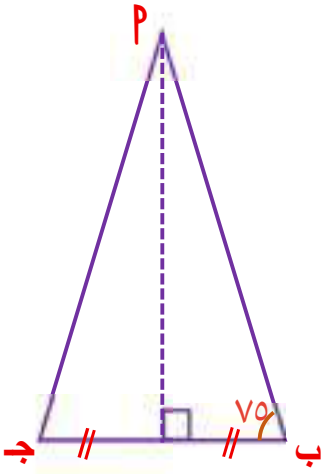

جـ




---

## اختر الإجابة الصحيحة

من الشكل المقابل: العبارة الخطأ فيما يلي هي:




أ أ ب = أ جـ

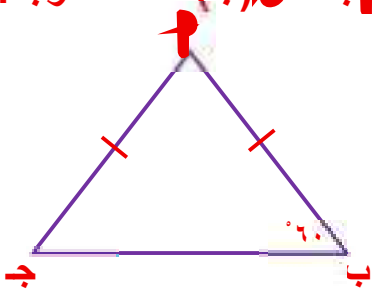
ب ق(∠ب) = ق(∠جـ)

جـ أ ينصف ∠P

د ق(∠ب P جـ) = ١٥°

# استكشاف خواص المثلث المتطابق الاضلاع

في الشكل المقابل أثبت أن ∆ ب جـ متطابق الاضلاع ، حيث ب جـ ≅ ب جـ ، ق(∠ب) = ٦٠° أوجد:




ق(∠جـ) =

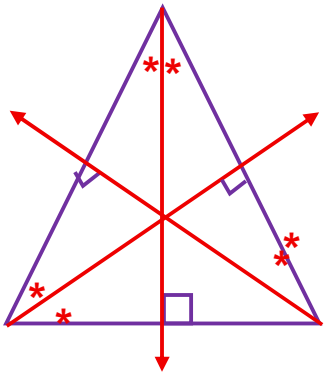
السبب :

ق(∠أ) =

السبب :

---

## نستنتج خواص المثلث المتطابق الاضلاع



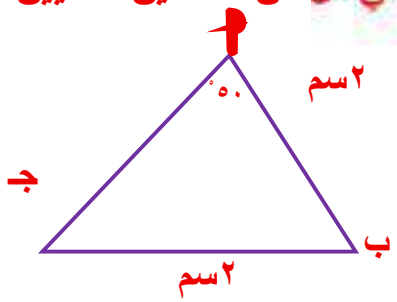
١ قياسات الزوايا الثلاث متساوية وكل منها يساوي ٦٠°

٢ منصف كل زاوية هو عمودي علي القاعدة المقابلة وينصفها ، وهو أيضاً خط تناظر

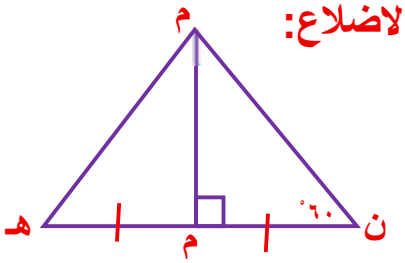
٣ للمثلث متطابق الأضلاع ٣ خطوط تناظر

في كل من الشكلين التاليين ، حدد المثلث المتطابق الاضلاع:

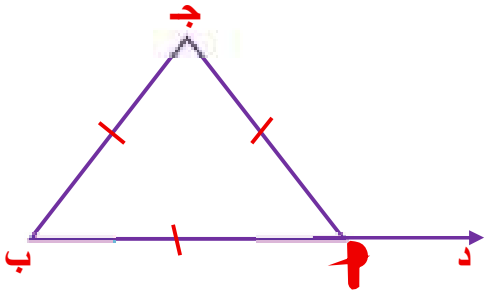
(١)




(٢)



في الشكل المقابل أ ب جـ متطابق الأضلاع أوجد مايلي:




- ق(جـ أ ب) =

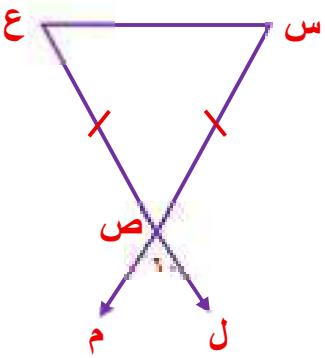
السبب :

- ق(جـ أ د) =

السبب :

---

في الشكل المقابل س ص ع متطابق الضلعين أوجد مايلي:




- ق(س ص ع) =

السبب :

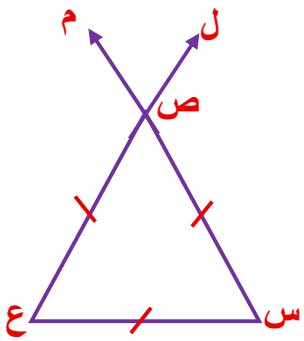
- ق(س) =

السبب :

- نوع المثلث من حيث أضلاعه :

---

في الشكل المقابل أوجد مايلي:




- ق(س ص ع) =

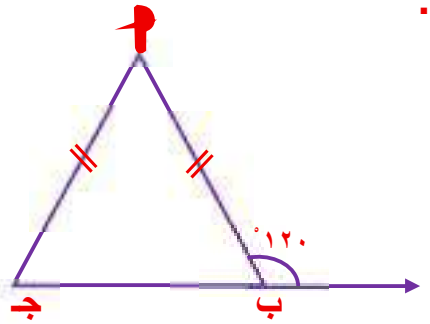
السبب :

- ق(ل ص م) =

السبب :

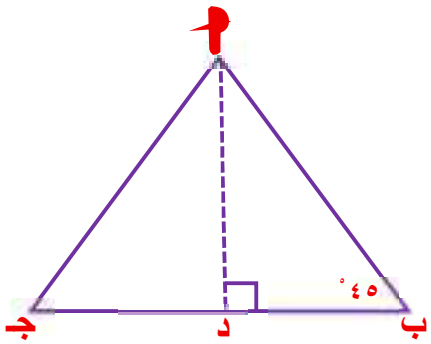
في كل من الشكلين التاليين ، حدد المثلث المتطابق الاضلاع:

١)




---

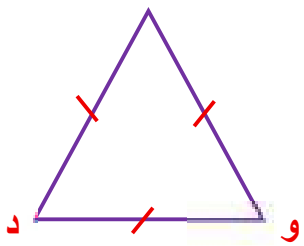
٢)




---

في كل من الشكلين التاليين ، أوجد ما يلي:

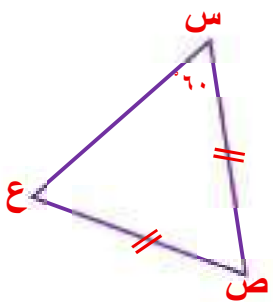
١)




ق(هـ) =

السبب :

٢)




ق(ع) =

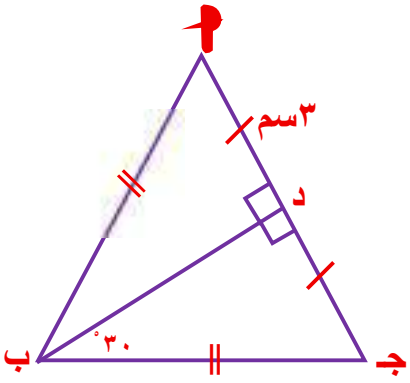
السبب :

ق(ص) =

السبب :

نوع المثلث س ص ع بالنسبة أضلاعه :

في الشكل المقابل ، أوجد كلا مما يلي مع ذكر السبب:




(١) ق(∠جـ) =

السبب :

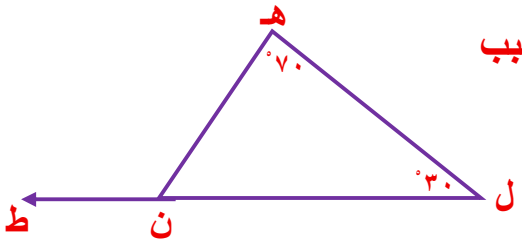
(٢) نوع المثلث أ ب جـ بالنسبة إلي أضلاعه:

(٣) طول أجـ =

(٤) طول ب جـ =

# الزاوية الخارجة للمثلث

في الشكل المقابل ، أوجد قياس (هـ ن̂ ط) مع ذكر السبب

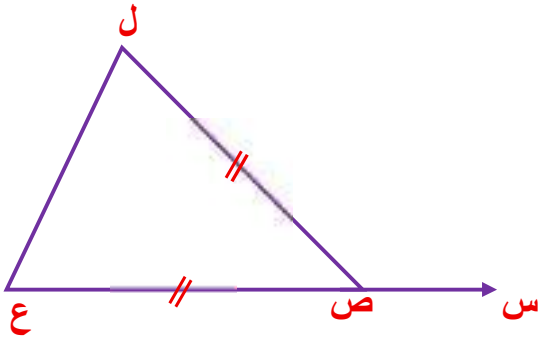



ق(هـ ن̂ ط) =

السبب :

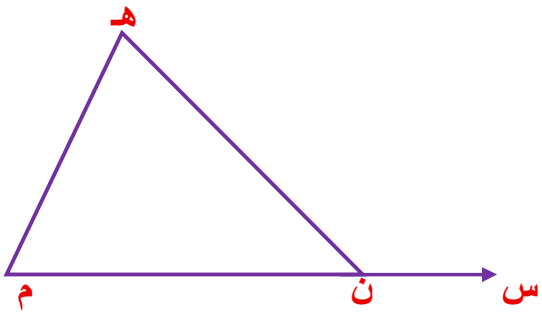
---

في الشكل المقابل ، أوجد ق (س ص̂ ل) مع ذكر السبب



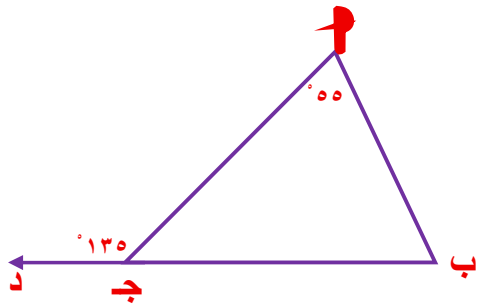

---

في الشكل المقابل ، أوجد ق (س ن̂ هـ) مع ذكر السبب

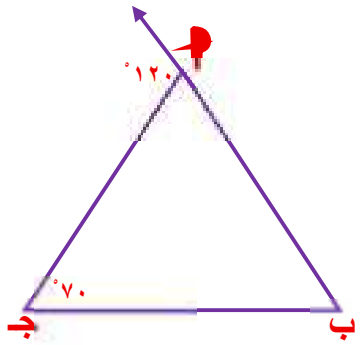



---

في الشكل المقابل ، أوجد ق (أ ب̂ جـ) مع ذكر السبب



في الشكل المقابل ، أوجد ق(∠أ ب جـ) مع ذكر السبب

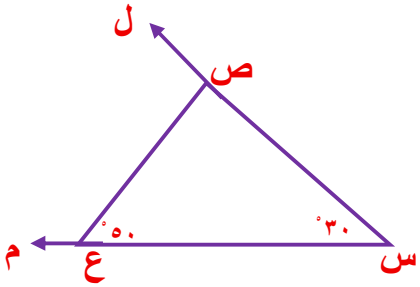



---

في الشكل المقابل : أوجد المطلوب مع ذكر السبب:

١) ق(∠ل ص ع) =

السبب :




٢) ق(∠س ص ع) =

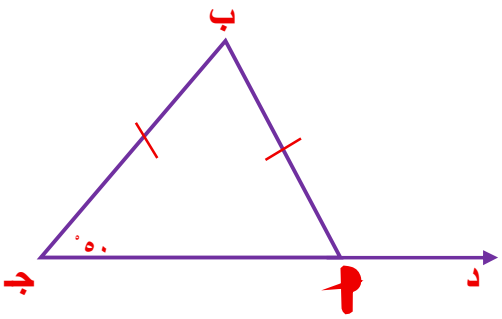
السبب :

---

في الشكل المقابل : أوجد المطلوب مع ذكر السبب:

١) ق(∠أ ب جـ) =

السبب :




٢) ق(∠ب أ د) =

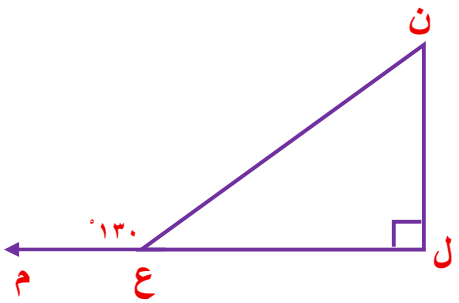
السبب :

---

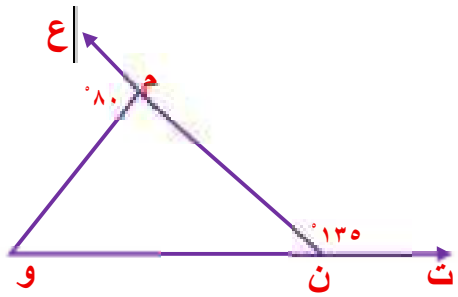
في الشكل المقابل : أوجد المطلوب مع ذكر السبب:

١) ق(∠ن) =

السبب :



في الشكل المقابل : أوجد المطلوب مع ذكر السبب:




أ) ق(ن م و) =

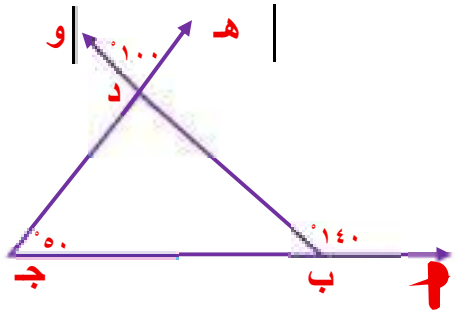
السبب:

ب) ق(م و ن) =

السبب :

---

في الشكل المقابل : أوجد المطلوب مع ذكر السبب:




أ) ق(ب د جـ) =

السبب:

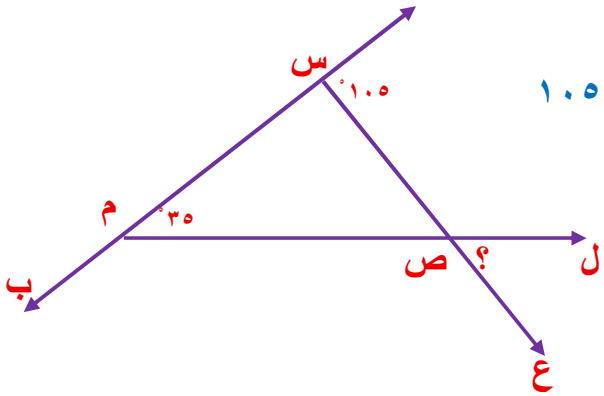
ب) ق(ب جـ د) =

السبب :

---

في الشكل التالي ، ق(ل ص ع) يساوي

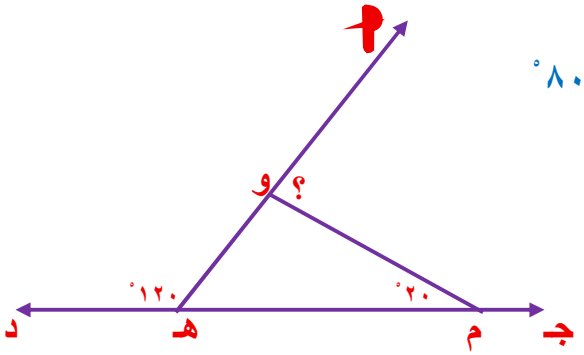
أ) ٧٥° ب) ٧٠° جـ) ٣٥° د) ١٠٥




---

في الشكل التالي ، ق(أ و م) يساوي

أ) ١٠٠° ب) ١٤٠° جـ) ٦٠° د) ٨٠



# رسم مثلث بمعلومية أطوال أضلاعه الثلاثة

ارسم المثلث أ ب جـ حيث أ ب = ٥,٥ سم ، أ جـ = ٤ سم ، ب جـ = ٣سم ،
ثم حدد نوع المثلث من حيث أطوال أضلاعه.

ارسم المثلث س ص ع الذي فيه س ص = س ع = ٤سم ، ص ع = ٦سم

ارسم المثلث ل هـ ن متطابق الأضلاع وطول ضلعه ٤سم

# رسم مثلث بمعلومية قياس زاويتين وطول الضلع الواصل بين رأسيهما

ارسم المثلث أ ب جـ فيه : أ ب = ٥سم ، ق(أ) = ٤٠ ° ، ق(ب) = ٦٠ °

ارسم المثلث س ص ع: حيث س ص = ٤سم ، ق(∠س) = ١٢٠° ، ق(∠ع)= ٣٥°

ارسم المثلث أ ب جـ قائم الزاوية في ب،الذي فيه : أ ب = ٦ سم ، ق(∠أ) = ٣٠°

# رسم مثلث بمعلومية طولي ضلعين وقياس الزاوية المحددة بهما

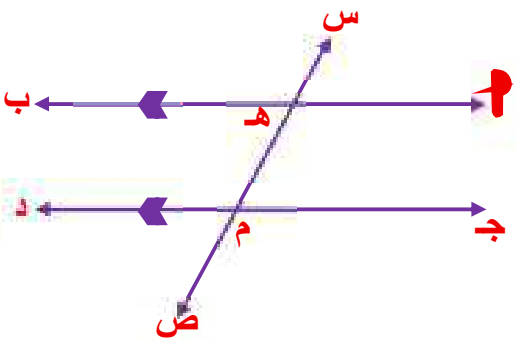
ارسم المثلث ب ع د حيث ب ع = ٦سم ، ع د = ٤سم ، ق(ع) = ٤٥°

ارسم المثلث أ ب جـ قائم الزاوية في ب حيث أ ب = ٣سم ، ب جـ = ٤سم

ارسم المثلث س ص ع متطابق الضلعين الذي رأسه س ، حيث س ص = ٥سم ، ق(س) = ١٠٠°

# المستقيمات المتوازية والزوايا

في الشكل المقابل : أوجد ما يلي:




(أ) مستقيمان متوازيان.

(ب) زاويتان متبادلتان

(جـ) زاويتان متناظرتان

(د) زاويتان متحالفتان

---

**إذا قطع مستقيم مستقيمين متوزيين ، فإن:**

١ كل زاويتين متبادلتين متطابقتان

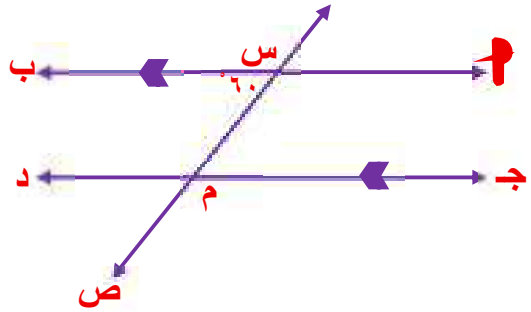
٢ كل زاويتين متناظرتين متطابقتان

٣ كل زاويتين متحالفتين متكاملتان

**تـــذكـــر**

- الزاويتان المتكاملتان
مجموع قياسهما = ١٨٠°

في الشكل المقابل أ ب // جـ د ، ل و قاطع لهما ، ق(ب س ص) = ٦٠° أوجد مع ذكر السبب:




(١) ق(س م جـ) =

السبب:

(٢) ق(د م ص)=

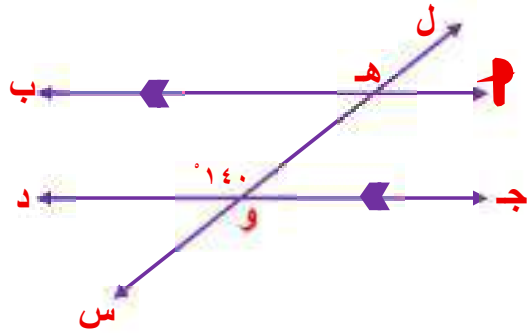
السبب :

(٣) ق(س م د)=

السبب :

---

في الشكل المقابل أ ب // جـ د ، ل س قاطع لهما ، ق(هـ و د) = ١٤٠° أوجد مع ذكر السبب:




(١) ق(أ هـ و) =

السبب:

(٢) ق(ب هـ و)=

السبب :

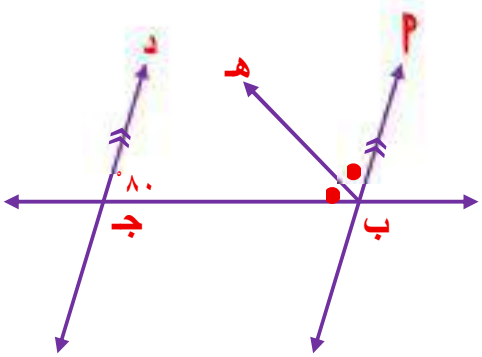
(٣) ق(ل هـ ب)=

السبب :

---

في الشكل المقابل أ ب // جـ د ، ب جـ قاطع لهما ،ب هـ ينصف ق(أ ب جـ) ،

ق(د جـ ب) = ٨٠° أوجد مع ذكر السبب:




(١) ق(أ ب جـ) =

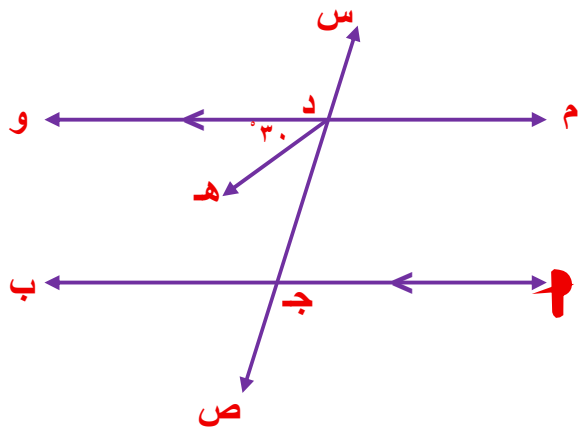
السبب:

(٢) ق(أ ب هـ)=

السبب :

في الشكل المقابل م و // أ ب ، س ص قاطع لهما ، د هـ ينصف ق(و د جـ) ،

ق(و د هـ) = ٣٠ ° أكمل ما يلي




(أ) ق(و د جـ) =

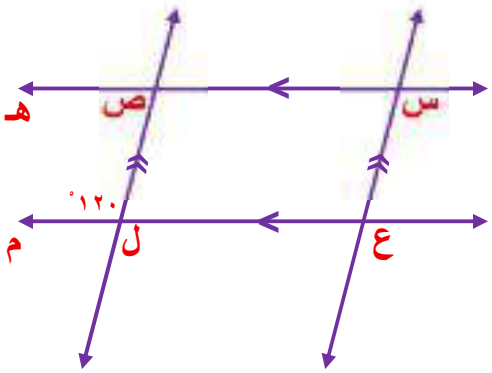
السبب:

(ب) ق(د جـ أ)=

السبب :

---

في الشكل المقابل س ص // ع ل ، س ع // ص ل ، ق(ص ل م) = ١٢٠ ° أوجد كلا ما يلي




(أ) ق(س ص ل) =

السبب:

(ب) ق(س ع ل)=

السبب:

(جـ) ق(ص ل ع)=

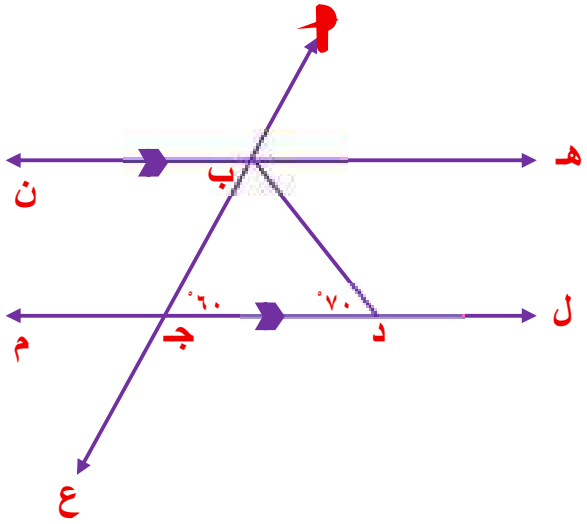
السبب:

(د) ق(هـ ص ل)=

السبب:

في الشكل المجاور $\overleftrightarrow{هـ ن}$ // $\overleftrightarrow{ل م}$ ، $\overleftrightarrow{ع}$ قاطع لهما ، ق(∠ب د جـ) = ٧٠ ° ،

ق(∠ب جـ د) = ٦٠ ° أوجد ما يلي مع ذكر السبب




(أ) ق(∠أ ب هـ) =

السبب:

(ب) ق(∠هـ ب د)=

السبب:

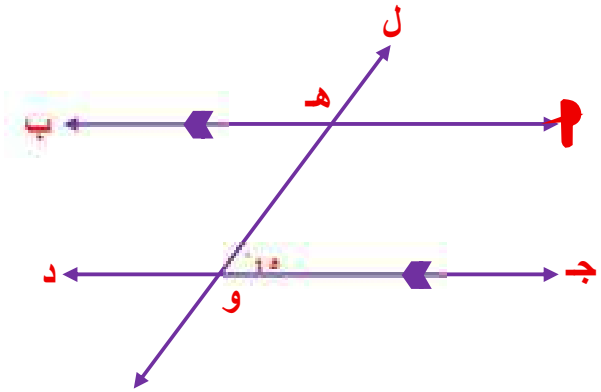
(جـ) ق(∠د ب جـ)=

السبب:

---

في الشكل المجاور $\overleftrightarrow{أ ب}$ // $\overleftrightarrow{جـ د}$ ، $\overleftrightarrow{هـ و}$ قاطع لهما ، ق(∠هـ و جـ) = ٤٥ ° ،

أوجد مع ذكر السبب




(أ) ق(∠و هـ ب) =

السبب:

(ب) ق(∠أ هـ و)=

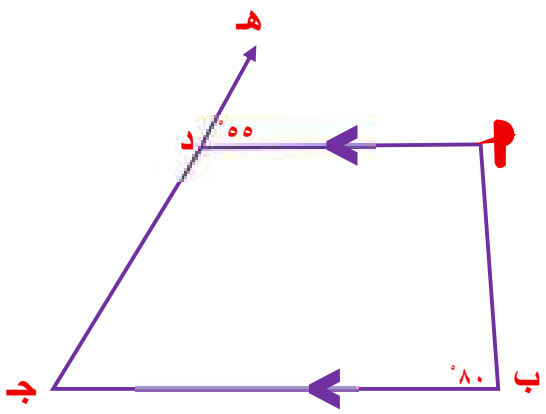
السبب:

(جـ) ق(∠أ هـ ل)=

السبب:

في الشكل المجاور $\overleftrightarrow{أد} // \overline{ب جـ}$ ، $ق(\angle أ د هـ) = ٥٥^\circ$ ، $ق(\angle ب) = ٨٠^\circ$

أوجد مع ذكر السبب




(أ) $ق(\angle أ) =$

السبب:

(ب) $ق(\angle جـ) =$

السبب:

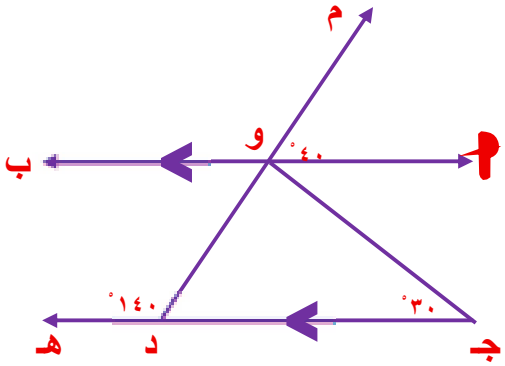
(جـ) $ق(\angle أ د جـ) =$

السبب:

---

في الشكل المجاور $\overleftrightarrow{أب} // \overline{جـ هـ}$ ، $ق(\angle و م) = ٤٠^\circ$ ، $ق(\angle و جـ د) = ٣٠^\circ$ ،

$ق(\angle و د هـ) = ١٤٠^\circ$ أوجد مع ذكر السبب




(أ) $ق(\angle م و ب) =$

السبب:

(ب) $ق(\angle أ و جـ) =$

السبب:

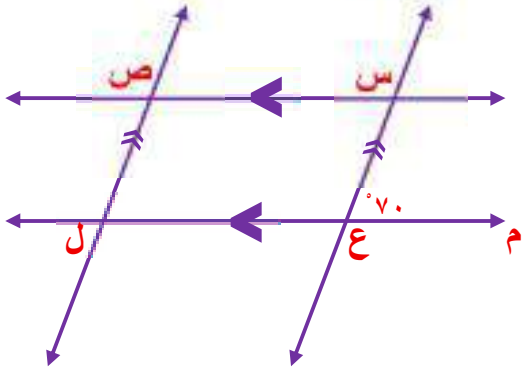
(جـ) $ق(\angle ب و د) =$

السبب:

(د) $ق(\angle م د جـ) =$

السبب:

في الشكل المجاور س ص // ع ل ، س ع // ص ل ، ق(س ع م) = ٧٠° أوجد كلاً مما يلي:




أ) ق(ع ل ص) =

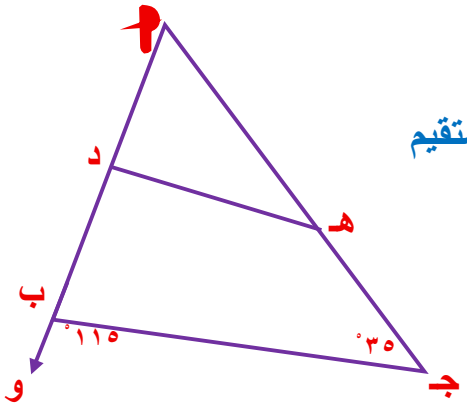
السبب:

ب) ق(ص س ع) =

السبب:

---

في الشكل المجاور د هـ // ب جـ ، أوجد قياس زوايا المثلث أ د هـ مع ذكر السبب




أ) ق(أ هـ د) = السبب:

ب) ق(جـ ب د) = السبب: التجاور علي خط مستقيم

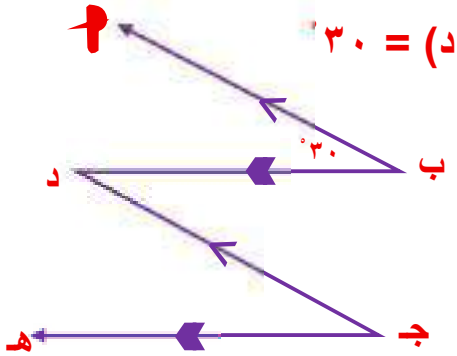
جـ) ق(أ د هـ) = السبب:

د) ق(أ) =

السبب:

---

في الشكل المقابل ب د // جـ هـ ، ب أ // جـ د ، ق(أ ب د) = ٣٠°

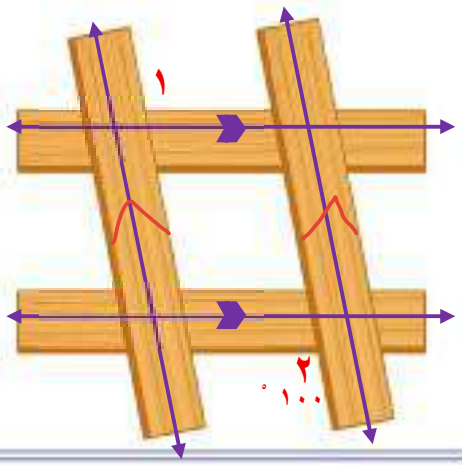



أوجد ق(د جـ هـ) =

أ) ٣٠° ب) ١٥٠° جـ) ٦٠° د) ١٥°

---

في الصورة المقابلة جزء من سور حديقة:




إذا كان ق(١) = ١٠٠° فإن ق(٢) =

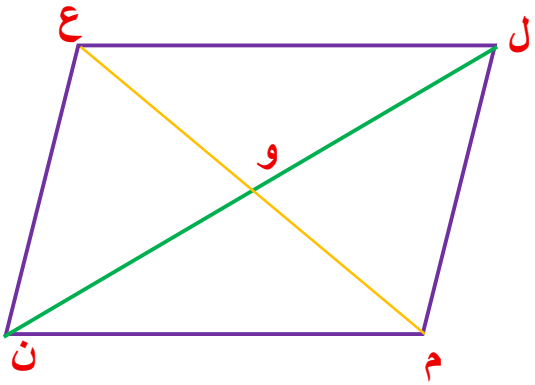
أ) ٨٠° ب) ١٠٠° جـ) ٥٠° د) ١٢٠°

# متوازي الاضلاع وحالاته الخاصة

## متوازي الأضلاع القطران ينصف كل منهما الآخـر

في الشكل المقابل : ل م ن ع متوازي أضلاع تقاطع قطراه في و ، ل و = ٤ سم ،

م ع = ١٠ سم ،أوجد كلاً مما يلي :




(١) ل ن =

السبب:

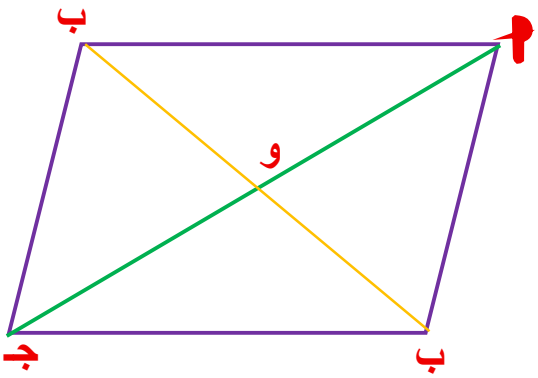
(٢) م و =

السبب:

---

في الشكل المقابل : أ ب جـ د متوازي أضلاع تقاطع قطراه في و ،

أ و = ٦ سم ، ب د = ٨سم لأوجد كلا مما يلي :




(١) أ جـ =

السبب:

(٢) ب و =

السبب:

---

قطري متوازي الاضلاع ينصف كل منهما الآخر

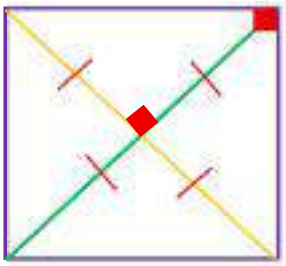
قطري المستطيل متطابقان

قطري المعين متعامدان وكل قطر ينصف زاويتي الرأس الواصل بينهما

قطري المربع متعامدان ومتطابقان ، وكل قطر يصنع مع كل ضلع من أضلاعه زاوية قياسها ٤٥°

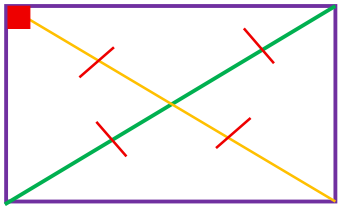
من الرموز المعطاه علي الرسم حدد اسم كل شكل متوازيات الاضلاع التالية

(أ)



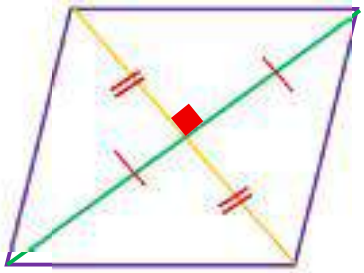
مـربــع

(ب)

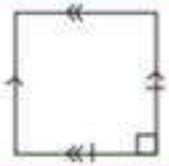
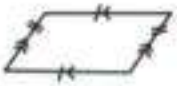
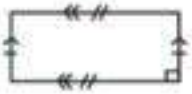
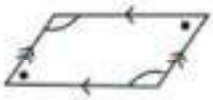
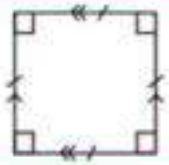
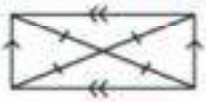


مستطيــل

(ج)

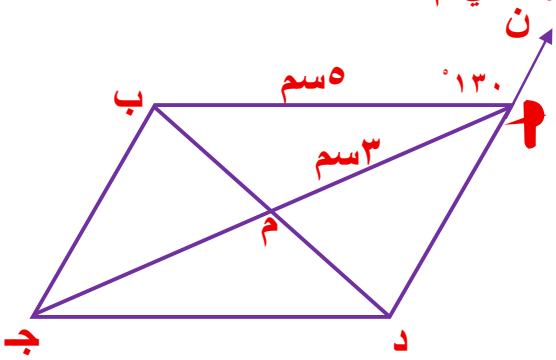


مـعـيــن

| الشكل / أوجه المقارنة | متوازي الأضلاع | المعيَّن | المستطيل | المربّع |
|---|---|---|---|---|
| التعريف | | | |  |
| | هو شكل رباعي فيه كلّ ضلعَين متقابلَين متوازيان . | هو متوازي أضلاع فيه ضلعان متجاوران متطابقان . | هو متوازي أضلاع إحدى زواياه قائمة . | هو مستطيل فيه ضلعان متجاوران متطابقان ، أو معيَّن إحدى زواياه قائمة . |
| الأضلاع |  | |  | |
| | كلّ ضلعَين متقابلَين متطابقان . | جميع أضلاعه متطابقة . | كلّ ضلعَين متقابلَين متطابقان . | جميع أضلاعه متطابقة . |
| الزوايا |  | | |  |
| | - كلّ زاويتَين متقابلتَين متطابقتان .<br>- كلّ زاويتَين متتاليتَين متكاملتان . | - كلّ زاويتَين متقابلتَين متطابقتان .<br>- كلّ زاويتَين متتاليتَين متكاملتان . | جميع زواياه متطابقة وقياس كلّ منها = ٩٠° | جميع زواياه متطابقة وقياس كلّ منها = ٩٠° |
| الأقطار | | |  | |
| | القطران ينصّف كلّ منهما الآخر . | القطران متعامدان وكلّ قطر ينصّف زاويتَي الرأس الواصل بينهما . | القطران متطابقان . | القطران متعامدان ومتطابقان ، وكلّ قطر يصنع مع كلّ ضلع من أضلاعه زاوية قياسها ٤٥° |

في الشكل المقابل : أ ب جـ د متوازي أضلاع تقاطع قطراه في م ،

أ م = ٣ سم أوجد ما يلي مع ذكر السبب:




ق(أ د جـ) = السبب:

ق(جـ) = السبب:

ق(ب) = السبب:

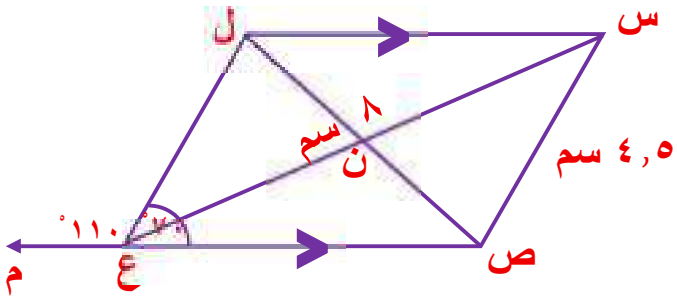
طول د جـ = السبب:

طول أ جـ = السبب:

---

في الشكل المقابل س ص ع ل متوازي أضلاع تقاطع قطراه في ن ، س ع = ٨سم ،

أوجد مايلي مع ذكر السبب:




١) ق(س ل ع) =

السبب:

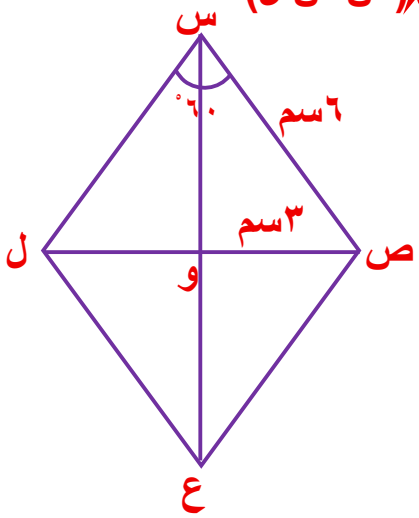
٢) ق(س ص ع) = السبب:

٣) ق(ل س ص)= السبب:

٤) طول ل ع = السبب:

٥) طول س ن = السبب:

في الشكل المقابل : س ص ع ل معين . تقاطع قطراه في و ، ق(ص $\overset{\frown}{س}$ ل) = ٦٠°




أكمل مما يلي:

ق(س $\overset{\frown}{ص}$ ع) =

السبب:

ق(ل $\overset{\frown}{ع}$ ص) = السبب:

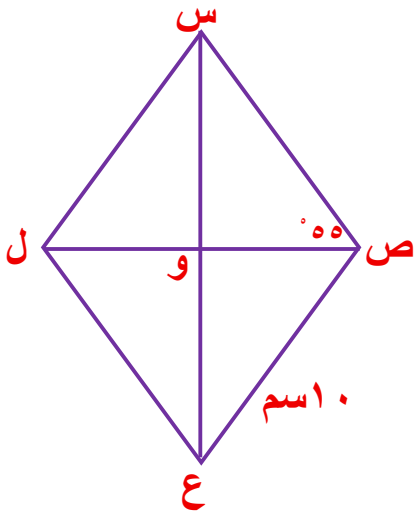
ص ع = السبب:

ق(ص $\overset{\frown}{س}$ ع) = السبب:

ص ل = السبب:

---

في الشكل المقابل : س ص ع ل معين . تقاطع قطراه في و ،




أكمل مما يلي:

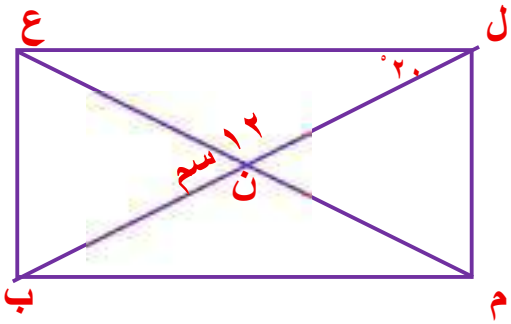
١) ق(س $\overset{\frown}{ص}$ ع) السبب:

ب) ق(س $\overset{\frown}{و}$ ص) = السبب:

ج) طول $\overline{س ص}$ = السبب:

---

في الشكل المقابل : ل م ب ع مستطيل ، تقاطع قطراه في ن ، أوجد ما يلي مع ذكر السبب:




ق(ل $\overset{\frown}{ع}$ ب) = السبب:

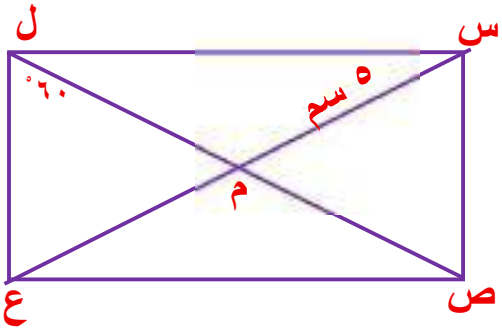
ق(م $\overset{\frown}{ل}$ ب) = السبب:

ق(ل $\overset{\frown}{ب}$ م) = السبب:

م ع = السبب:

في الشكل المقابل ، س ص ع ل مستطيل ، تقاطع قطراه في م ، إذا كان س م = ٥سم

أوجد ما يلي مع ذكر السبب:




(أ) طول $\overline{م ع}$ = السبب:

(ب) طول $\overline{ص ل}$ = السبب:

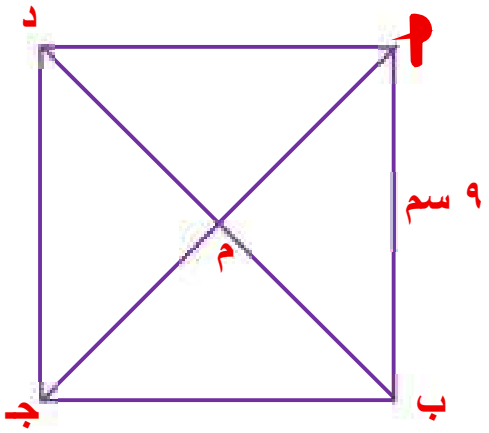
(جـ) ق(∠س ل ع) = السبب:

(د) ق(∠ل ص س) = السبب:

(هـ) ق(∠س ل ص) = السبب:

---

في الشكل المقابل ، أ ب جـ د مربع تقاطع قطراه في م ، أكمل كلا مما يلي:




ب جـ =

السبب:

ق(∠ب) =

السبب:

ق(∠ب أ جـ) =

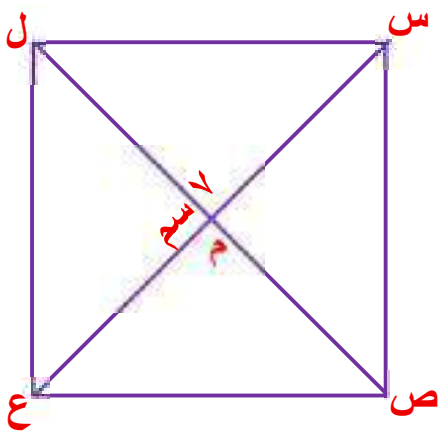
السبب:

ق(∠ب م جـ) =

السبب:

في الشكل المقابل ، س ص ع ل مربع ، تقاطع قطراه في م ،

أوجد ما يلي مع ذكر السبب:




١) ق(ل س̂ ص) = السبب:

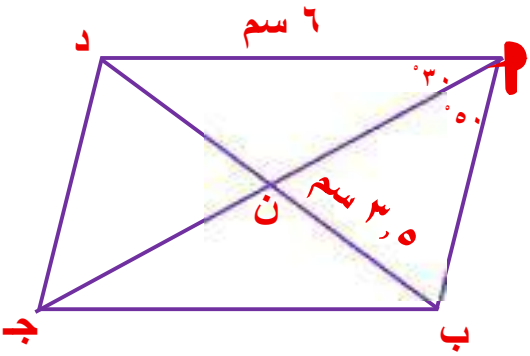
٢) ق(س ل ص) = السبب:

٣) طول ص ل = السبب:

٤) ق(س م̂ ل) = السبب:

---

أ ب جـ د متوازي أضلاع ، تقاطع قطراه في ن ، أكمل كلا مما يلي




١) ق(أ ĵ ب) = السبب:

٢) ق(ب̂) =

السبب:

٣) ق(د ĵ ب) =

السبب:

٤) طول $\overline{ب جـ}$ =

السبب:

٥) طول $\overline{ب د}$ =

السبب: