

اللهم علما ما ينفعنا وانفعنا بما علمتنا وزدنا علما

تصنيف المثلثات

تصنيف المثلثات

المفردات



المثلث الحاد الزوايا

acute triangle

المثلث المتفرج الزاوية

obtuse triangle

المثلث القائم الزاوية

right triangle

المثلث المتطابق الأضلاع

equilateral triangle

المثلث المتطابق الضلعين

isosceles triangle

المثلث المختلف الأضلاع

scalene triangle

الأهداف



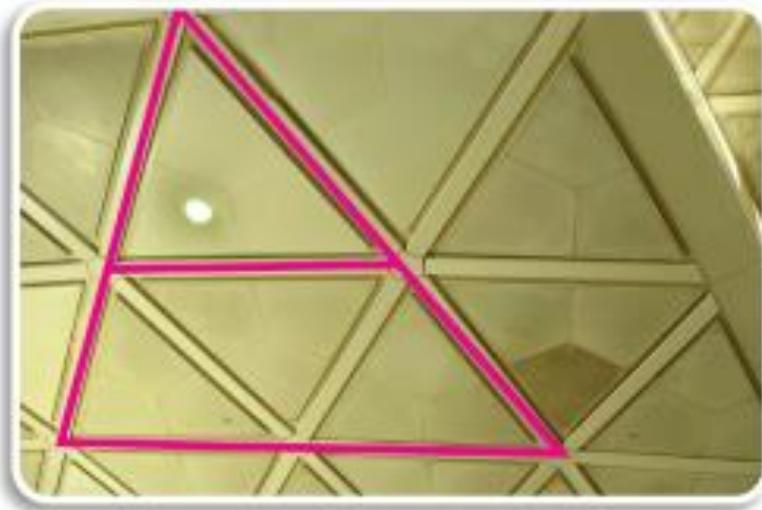
- أستعمل تصنيف المثلثات وفقاً لأضلاعها أو زواياها في إيجاد قيم مجهولة.

تصنيف المثلثات

لماذا؟



يعدُّ المثلث عنصراً زخرفياً مميزاً في العمارة التقليدية في المملكة العربية السعودية، كما يلاحظ ذلك في صالات المسافرين بمطار الملك خالد الدولي بمدينة الرياض.



تصنيف المثلثات

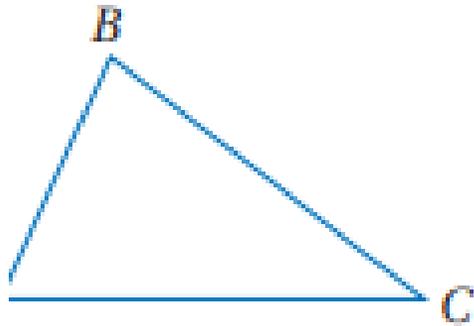
تصنيف المثلثات وفقاً لزاواياها : يكتب المثلث ABC على الصورة ΔABC ، وتُسمى عناصره باستعمال

الأحرف A, B, C كما يلي:

• أضلاع ΔABC هي: $\overline{AB}, \overline{BC}, \overline{CA}$

• الرؤوس هي: A, B, C

• الزوايا هي: $\angle A$ أو $\angle BAC$ ، $\angle C$ أو $\angle BCA$ ، $\angle B$ أو $\angle ABC$



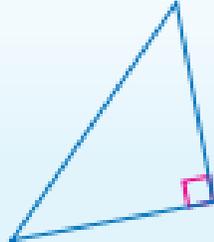
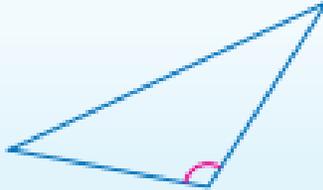
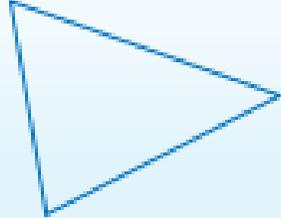
وتُصنّف المثلثات بطريقتين: وفقاً لزاواياها أو أضلاعها. وتحتوي جميع المثلثات على زاويتين حادتين على الأقل، وتُستعمل الزاوية الثالثة لتصنيف المثلث.

تصنيف المثلثات

أضف إلى مطويتك

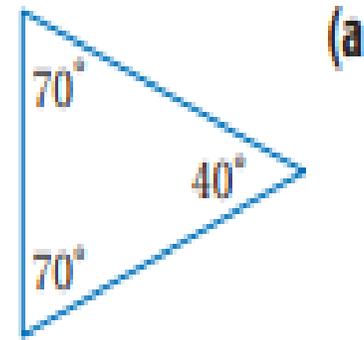
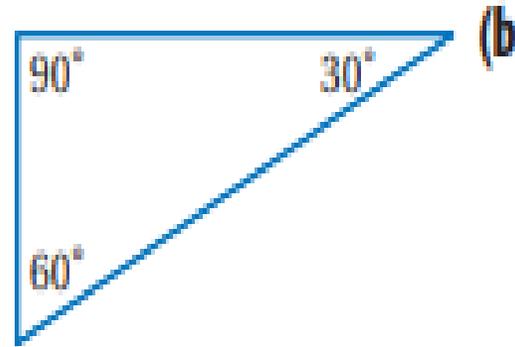
مفهوم أساسي

تصنيف المثلثات وفقاً لزواياها

<p>مثلث قائم الزاوية</p>  <p>إحدى الزوايا قائمة</p>	<p>مثلث منفرج الزاوية</p>  <p>إحدى الزوايا منفرجة</p>	<p>مثلث حاد الزوايا</p>  <p>3 زوايا حادة</p>
--	--	---

تصنيف المثلثات

مثال ١ تصنيف المثلثات وفقاً لزاواياها



مراجعة المضردات

الزاوية الحادة،

زاوية يقل قياسها عن 90°

الزاوية القائمة،

زاوية قياسها 90°

الزاوية المنفرجة،

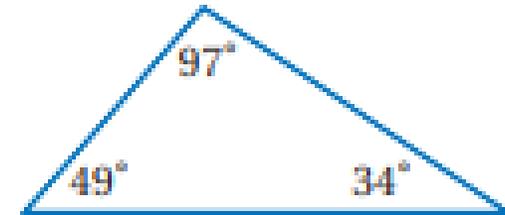
زاوية قياسها أكبر

من 90°

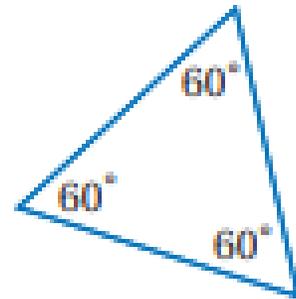
تصنيف المثلثات

تحقق من فهمك

(1A)



(1B)



مراجعة المضردات

الزاوية الحادة،

زاوية يقل قياسها عن 90°

الزاوية القائمة،

زاوية قياسها 90°

الزاوية المنفرجة،

زاوية قياسها أكبر

من 90°

تصنيف المثلثات

مراجعة المضردات

الزاوية الحادة،

زاوية يقل قياسها عن 90°

الزاوية القائمة،

زاوية قياسها 90°

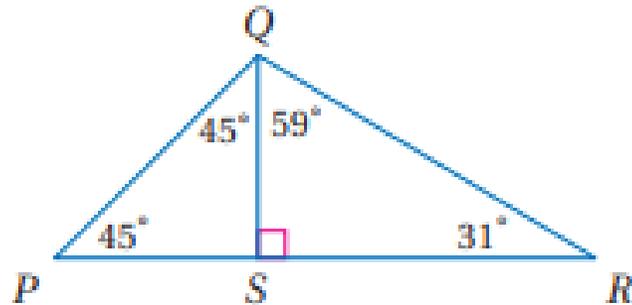
الزاوية المنفرجة،

زاوية قياسها أكبر

من 90°

مثال ٢ تصنيف المثلثات ضمن أشكال مختلفة وفقاً لزاواياها

صنّف $\triangle PQR$ إلى حادّ الزوايا أو متطابق الزوايا أو منفرج الزاوية أو قائم الزاوية:



تصنيف المثلثات

تحقق من فهمك

مراجعة المضردات

الزاوية الحادة،

زاوية يقل قياسها عن 90°

الزاوية القائمة،

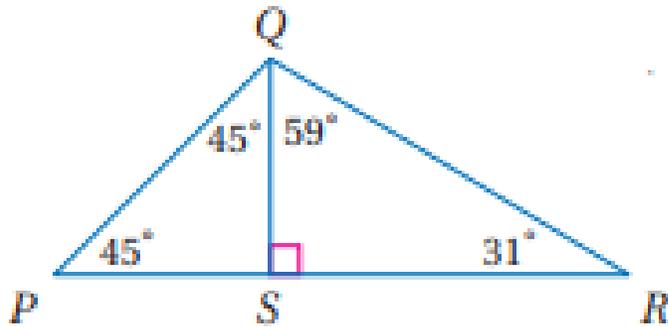
زاوية قياسها 90°

الزاوية المنفرجة،

زاوية قياسها أكبر

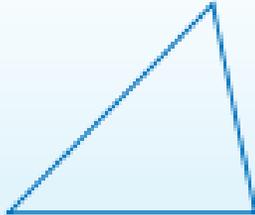
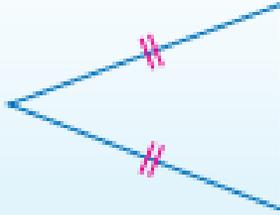
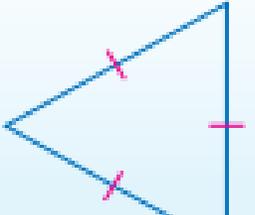
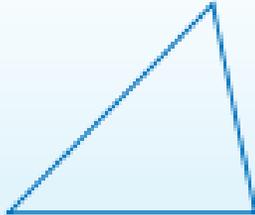
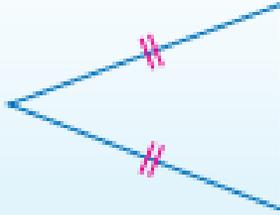
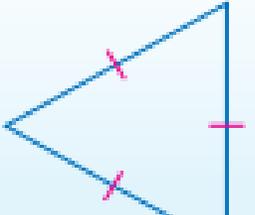
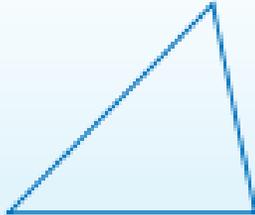
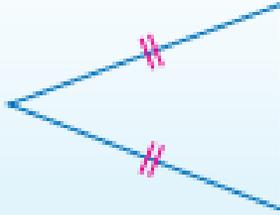
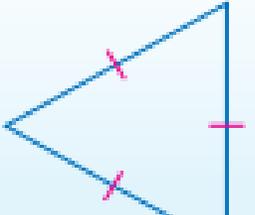
من 90°

(2) استعمل الشكل أعلاه لتصنيف $\triangle PQS$ إلى: حاد الزوايا أو متطابق الزوايا أو منفرج الزاوية أو قائم الزاوية.



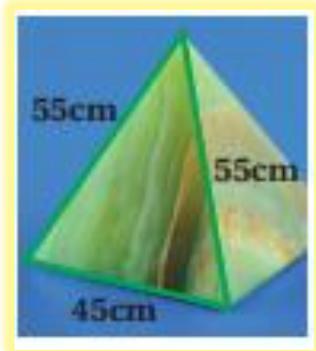
تصنيف المثلثات

تصنيف المثلثات وفقاً لأضلاعها: يمكن كذلك تصنيف المثلثات بحسب عدد الأضلاع المتطابقة فيها. وللدلالة على تطابق ضلعين في مثلث، يوضع عدد متساوٍ من الشرطات الصغيرة على الضلعين المتطابقين.

أضف إلى مطويتك	مفهوم أساسي	تصنيف المثلثات وفقاً لأضلاعها									
		<table border="1"><thead><tr><th>مثلث مختلف الأضلاع</th><th>مثلث متطابق الضلعين</th><th>مثلث متطابق الأضلاع</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>لا توجد أضلاع متطابقة</td><td>ضلعان على الأقل متطابقان</td><td>3 أضلاع متطابقة</td></tr></tbody></table>	مثلث مختلف الأضلاع	مثلث متطابق الضلعين	مثلث متطابق الأضلاع				لا توجد أضلاع متطابقة	ضلعان على الأقل متطابقان	3 أضلاع متطابقة
مثلث مختلف الأضلاع	مثلث متطابق الضلعين	مثلث متطابق الأضلاع									
											
لا توجد أضلاع متطابقة	ضلعان على الأقل متطابقان	3 أضلاع متطابقة									

إن المثلث المتطابق الأضلاع حالة خاصة من المثلث المتطابق الضلعين.

تصنيف المثلثات



مثال ٣ تصنيف المثلثات وفقاً لأضلاعها

فن العمارة: صنّف المثلث في الشكل المجاور وفقاً لأضلاعه.

تصنيف المثلثات

تصنيف المثلثات وفقا لأضلاعها :

تحقق من فهمك

(3) قيادة السيارة والسلامة : صنف شكل زر ضوء الخطر وفقا لأضلاعه

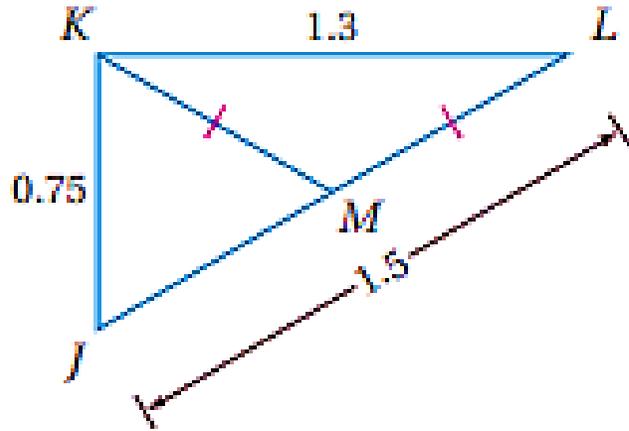


تصنيف المثلثات



مثال ٤ تصنيف المثلثات ضمن أشكال مختلفة وفقاً لأضلاعها

إذا كانت M نقطة منتصف \overline{KL} ، فصنّف $\triangle JKM$ إلى متطابق الأضلاع أو متطابق الضلعين أو مختلف الأضلاع. ووضّح إجابتك.



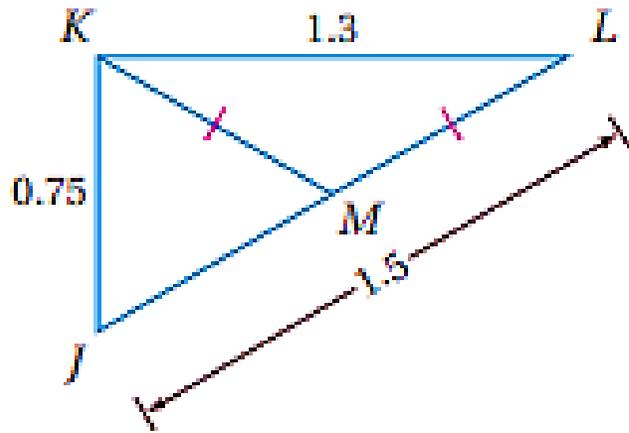
تصنيف المثلثات



تصنيف المثلثات ضمن أشكال مختلفة وفقاً لأضلاعها :

تحقق من فهمك ٤

4) صنّف $\triangle KML$ إلى متطابق الأضلاع أو متطابق الضلعين أو مختلف الأضلاع. ووضّح إجابتك.

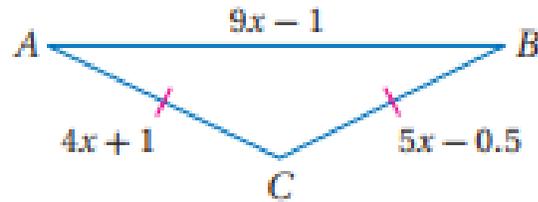


تصنيف المثلثات



يمكنك استعمال خصائص المثلثات المتطابقة الأضلاع والمتطابقة الضلعين؛ لإيجاد قيم مجهولة كما في المثال الآتي:

مثال ٥ إيجاد قيم مجهولة

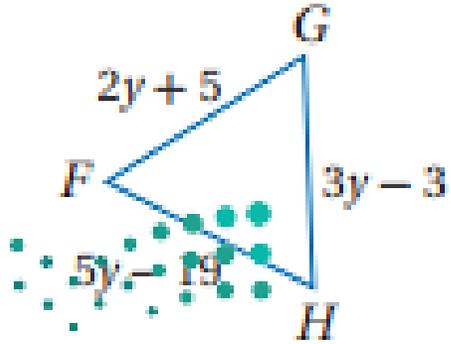


جبر: أوجد قياسات أضلاع المثلث المتطابق الضلعين ABC في الشكل المجاور.



تصنيف المثلثات

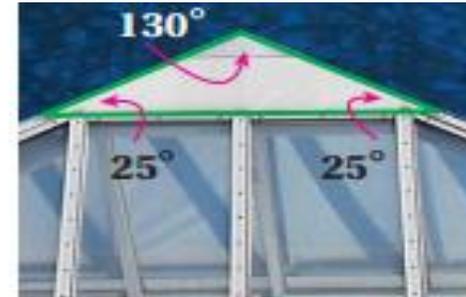
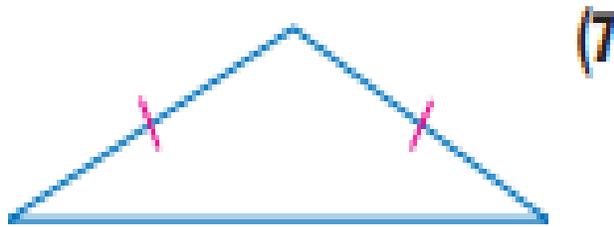
تحقق من فهمك ٥



5) أوجد قياسات أضلاع المثلث المتطابق الأضلاع FGH .

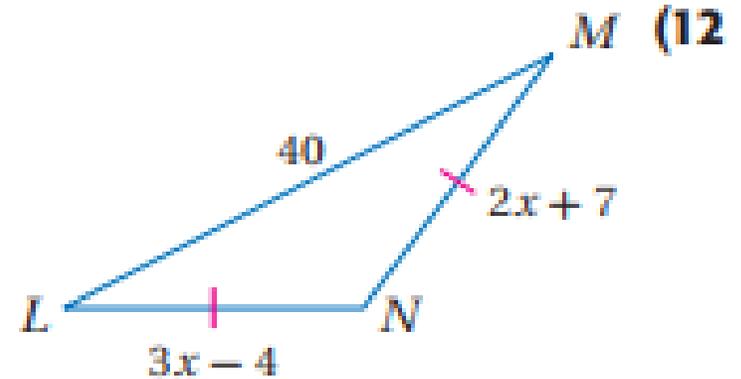
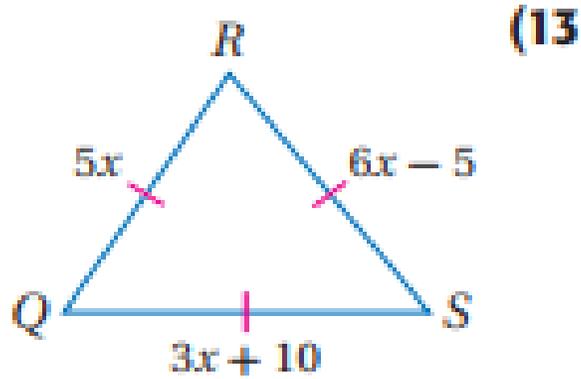
تصنيف المثلثات

تأكد:



تصنيف المثلثات

جبر: أوجد قيمة x وأطوال الأضلاع المجهولة في كل من المثلثين الآتيين:.



تصنيف المثلاثات

(50) ما ميل المستقيم الذي معادلته $2x + y = 5$ ؟

-1 C

2 A

-2 D

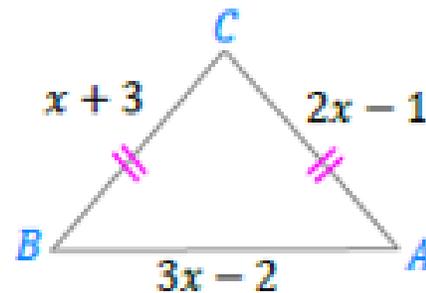
$\frac{5}{2}$ B

تصنيف المثلثات

مثلث قياسات زواياه 50° ، 50° ، 80° ، ما نوع المثلث؟

(A) قائم الزاوية (B) منفرج الزاوية

(C) متطابق الأضلاع (D) متطابق الضلعين



في الشكل إذا كانت $AC = BC$ فما طول \overline{AB} ؟

(A) 4 (B) 5

(C) 8 (D) 10

(A) 4 (B) 5

(C) 8 (D) 10

الرسم ليس على القياس

تصنيف المثلاثات