تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

almanahj.com/ae

موقع المناهج الإماراتية

الملف حل درس خصائص المضلعات المتشابهة
موقع المناهج ⇦ المناهج الإماراتية ⇦ الصف الثامن ⇦ رياضيات ⇦ الفصل الثاني

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثامن			
روابط مواد الصف الثامن على تلغرام			
التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف الثامن والمادة رياضيات في الفصل الثاني	
1	كل مايخص الاختبار التكويني لمادة الرياضيات للصف الثامن يوم الأحد 9/2/2020
2	تحميل كتاب الطالب
3	تدريبات شاملة كمراجعة لامتحان نهاية الفصل(مع الحلول)
4	الامتحان الوزاري لنهاية الفصل الثاني من
5	ملزمة مع الحل

ورقة عمل الصف الثامن | 7-4 خصائص المضلعات المتشابهة | الاسم : _____

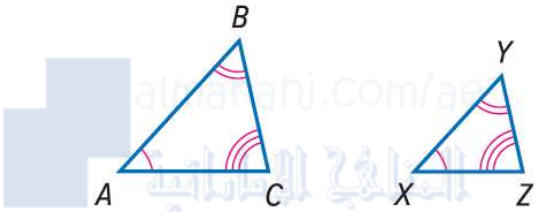
في هذا الدرس سوف أتعلم:
1– تحديد ما إذا كان الشكلان متشابهين.
2 – إيجاد القياسات المجهولة.

المضلعات المتشابهة

الشرح

إذا كان مضلعان متشابهين، فإن
- زواياهما المتناظرة متطابقة
- وأطوال أضلاعهما المتناظرة متناسبة.

النماذج



$\triangle ABC \sim \triangle XYZ$

الرموز

$\angle A \cong \angle X,\ \angle B \cong \angle Y,\ \angle C \cong \angle Z$ و، $\frac{AB}{XY} = \frac{BC}{YZ} = \frac{AC}{XZ}$

المضلعات التي لها نفس الشكل تسمى **مضلعات متشابهة**. في مربع "المفهوم الأساسي"، المثلث ABC مشابه للمثلث XYZ. وهذا يُكتب في صورة $\triangle ABC \sim \triangle XYZ$. أجزاء الأشكال المتشابهة التي "تتطابق" تسمى أجزاء متناظرة.

إيجاد القياسات المجهولة

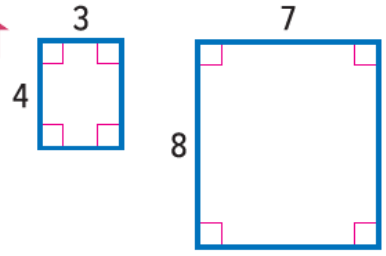
معامل المقياس هو نسبة أطوال ضلعين متناظرين من مضلعين متشابهين. يمكنك استخدام معامل مقياس الأشكال المتشابهة لإيجاد المقاييس المجهولة.

خطأ شائع

لا تفترض أن مستطيلين متشابهين بمجرد تطابق زواياهما المتناظرة. حيث يجب أن تتناسب أضلاعهما المتناظرة أيضًا.

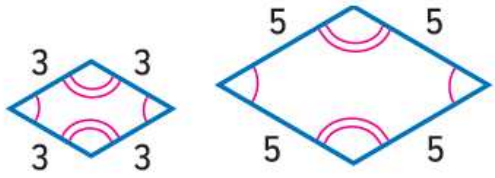
حدد ما إذا كان كل زوجين من المضلعات متشابهين. اشرح. (المثال 1)

1



لا. مع أن الزوايا المتناظرة متطابقة
ولكن الأضلاع المتناظرة غير متناسبة $\frac{3}{7} \neq \frac{4}{8}$

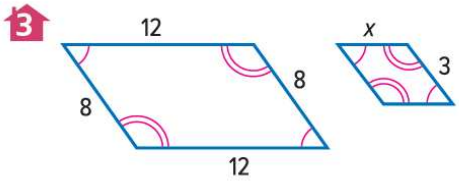
2.



نعم ، لأن الزوايا المتناظرة متطابقة
والأضلاع المتناظرة متناسبة $\frac{3}{5} = \frac{3}{5}$

كل زوجين من المضلعات متشابهين. حدد التحويلات التي تطابق أحد الأشكال على الآخر. ثم أوجد أطوال الأضلاع المجهولة. (المثال 2)

3

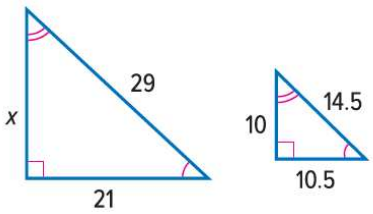


إزاحة وتغيير أبعاد

$\frac{12}{x} = \frac{8}{3}$

$x = \frac{12 \times 3}{8} = 4.5$

4.



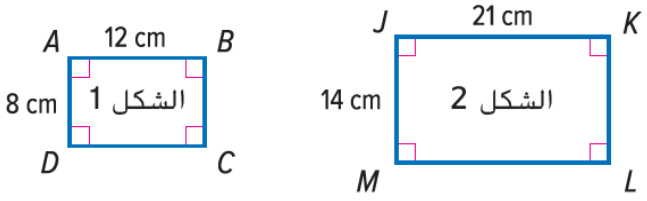
إزاحة و تغيير أبعاد

$\frac{x}{10} = \frac{29}{14.5} = \frac{21}{10.5}$

$x = \frac{29 \times 10}{14.5} = 20$

allaam@gmail.com
almanahj.com/ae
المناهج الإماراتية
عمل المدرس / مصطفى علام

5. م.ر **المثابرة في حل المسائل** الأشكال الموجودة على اليسار متشابهة.



a. أوجد مساحة كلا الشكلين.

① مساحة الشكل = $12(8) = 96\ cm^2$

② مساحة الشكل = $21(14) = 294\ cm^2$

b. قارن معامل مقياس أطوال الضلع وتناسب المساحة.

معامل مقياس أطوال الأضلاع $\frac{7}{4} = \frac{14}{8}$

تناسب المساحة $\frac{49}{16} = \frac{294}{96}$

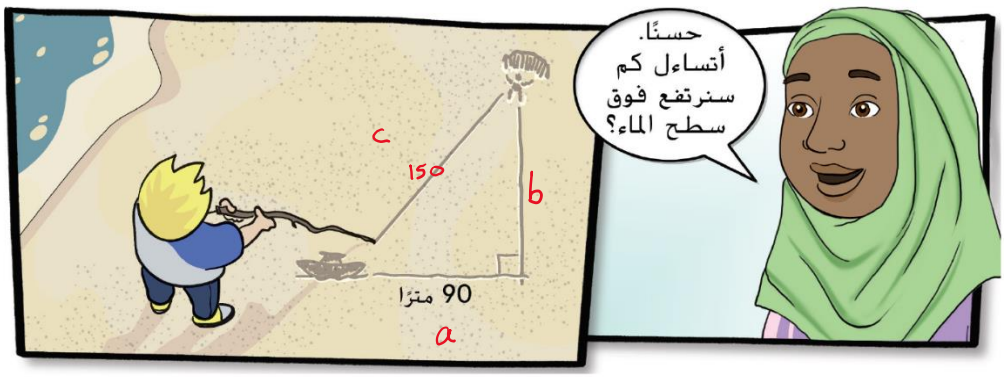
لاحظ أن تناسب المساحة هو مربع معامل مقياس أطوال الأضلاع.

6. STEM معامل المقياس (النسبي) من نموذج للأذن الداخلية للإنسان إلى الأذن الحقيقية هو 55:2. إذا كان طول إحدى عظام النموذج هو 8.25 سنتيمترات، فما مقدار طول العظمة الحقيقية في أذن الإنسان؟

$$\frac{\text{النموذج}}{\text{الحقيقة}} = \frac{55}{2} = \frac{8.25}{x} \Rightarrow x = \frac{2 \times 8.25}{55} = 0.3\ cm$$

مسائل مهارات التفكير العليا

7. م.ر **استخدام نماذج الرياضيات** لاحظ الإطار الرسومي المصور أدناه. يفيد المنشور الدعائي أن طول الحبل 150 مترًا. استخدم خصائص المثلثات المتشابهة لإيجاد ارتفاع لاعب رياضة الإبحار بالمظلة أعلى الماء.



نظرية فيثاغورس

$c^2 = a^2 + b^2$

$150^2 = 90^2 + b^2$

$b^2 = 150^2 - 90^2$

$b = \sqrt{150^2 - 90^2}$

$= 120\ m$