

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية



الملف أوراق عمل درس تحويلات التشابه مع الحل

موقع المناهج ← المناهج الإماراتية ← الصف العاشر العام ← رياضيات ← الفصل الثاني

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف العاشر العام



روابط مواد الصف العاشر العام على تلغرام

[الرياضيات](#)

[اللغة الانجليزية](#)

[اللغة العربية](#)

[التربية الاسلامية](#)

المزيد من الملفات بحسب الصف العاشر العام والمادة رياضيات في الفصل الثاني

كتاب الطالب وحدة التشابه والتحويلات والتناظر	1
كل ما يخص الاختبار التكويني لمادة الرياضيات للصف العاشر يوم الأحد 9/2/2020	2
دليل المعلم وحدة الأشكال الرباعية	3
مراجعة شاملة قبل امتحان نهاية الفصل	4
مراجعة الوحدة السابعة	5

ورقة عمل الصف العاشر

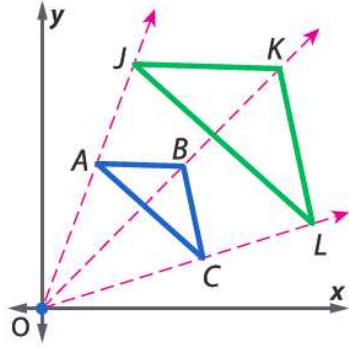
6-6 تحويلات التشابه

الاسم: _____

نواتج التعلم

1- تحديد تحويلات التشابه.

2- التحقق من التشابه بعد تحويل التشابه.



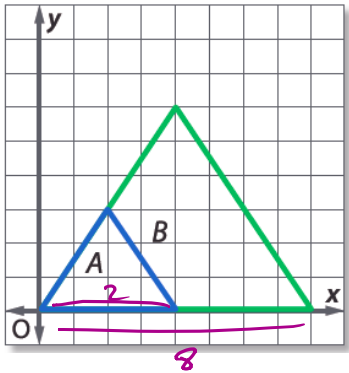
يحدث تغيير الأبعاد حول نقطة ثابتة تُسمى **مركز تغيير الأبعاد (التمدد)**.
يصف **معامل مقياس تغيير الأبعاد (التمدد)** مدى تغيير الأبعاد. معامل المقياس هو نسبة الطول الموجود بالصورة إلى الطول الموجود بالشكل الأصلي.

$\triangle JKL$ هو تغيير أبعاد للمثلث $\triangle ABC$.

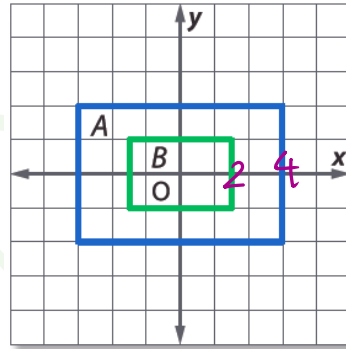
مركز تغيير الأبعاد: $(0, 0)$

$$\text{معامل المقياس} = \frac{JK}{AB} = \frac{\text{صورة}}{\text{الأصل}}$$

حدد ما إذا كان تغيير الأبعاد (التمدد) من A إلى B هو تكبير أم تصغير. ثم جد معامل التمدد.



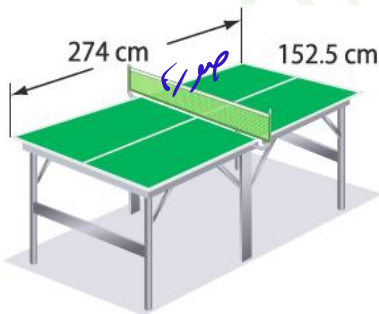
تكبير
تم تكبير الشكل A الأصلي
إلى الشكل B الصورة
معامل التمدد = $\frac{\text{صورة}}{\text{الأصل}} = \frac{8}{2} = 4$
معامل التمدد = 4



تصغير
تم تصغير الشكل A الأصلي
إلى الشكل B الصورة
معامل التمدد = $\frac{\text{صورة}}{\text{الأصل}} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$
معامل التمدد = $\frac{1}{2}$

$$\left. \begin{array}{l} 78 \text{ ft} \\ \text{أصل} \\ 27 \text{ ft} \end{array} \right\} \text{معامل التمدد} = \frac{78}{27}$$

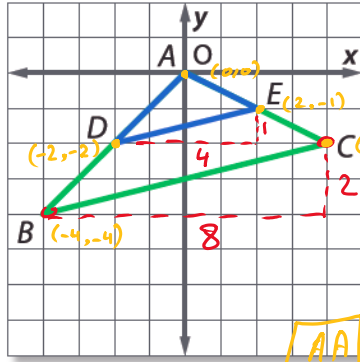
الألعاب تبلغ أبعاد ملعب التنس 27 ft في 78 ft. وتبلغ أبعاد طاولة كرة التنس 152.5 cm في 274 cm. فهل تعتبر طاولة كرة التنس تغيير أبعاد (تمدد) من ملعب التنس؟ إن كان ذلك، فما معامل المقياس؟ اشرح.



$$\begin{aligned} \Rightarrow \frac{152.5 \text{ cm}}{27 \text{ ft}} &\neq \frac{274}{78} \\ &\downarrow \\ \frac{305}{54} &\neq \frac{137}{39} \end{aligned}$$

الأبعاد المتناظرة غير متناسبة.
لذا تعتبر طاولة التنس تمدد من ملعب التنس الأصلي.

الفرضيات تحقق من أن تغيير الأبعاد (التمدد) هو تحويل تشابه.



$$\text{ميل } (BC) = \frac{2}{8} = \frac{1}{4}$$

$$\text{ميل } (DE) = \frac{1}{4}$$

$$\Rightarrow \overline{BC} \parallel \overline{DE}$$

$$\Rightarrow \angle B \cong \angle D \text{ منظرية}$$

$$\Rightarrow \angle C \cong \angle E \text{ منظرية}$$

المثلثين متشابهين حسب نظرية AA

$$\frac{AB}{AD}, \frac{AC}{AE} = \frac{BC}{DE}$$

$$AB = \sqrt{(0 - (-4))^2 + (0 - (-4))^2} = \sqrt{32}$$

$$AD = \sqrt{(0 - (-2))^2 + (0 - (-2))^2} = \sqrt{8}$$

$$AC = \sqrt{(0 - 4)^2 + (0 - (-2))^2} = \sqrt{20}$$

$$AE = \sqrt{(0 - 2)^2 + (0 - (-1))^2} = \sqrt{5}$$

$$BC = \sqrt{(4 - (-4))^2 + (-2 - (-4))^2} = \sqrt{68}$$

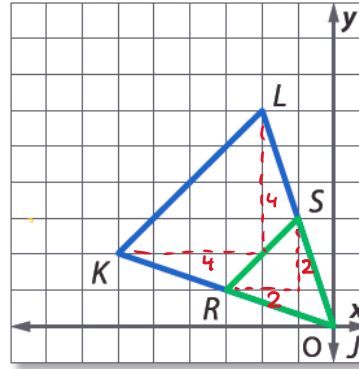
$$DE = \sqrt{(2 - (-2))^2 + (-1 - (-2))^2} = \sqrt{17}$$

$$\frac{\sqrt{32}}{\sqrt{8}} = \frac{\sqrt{20}}{\sqrt{5}} = \frac{\sqrt{68}}{\sqrt{17}}$$

$$2 = 2 = 2$$

لأن الأضلاع المتقابلة متناسبة

فإن المثلثين متشابهين.



$$\text{ميل } (KL) = \frac{4}{4} = 1$$

$$\text{ميل } (RS) = \frac{2}{2} = 1$$

$$\Rightarrow \overline{KL} \parallel \overline{RS}$$

$$\Rightarrow \angle L \cong \angle S \rightarrow \text{منظرية}$$

$$\Rightarrow \angle K \cong \angle R \rightarrow \text{منظرية}$$

$$\Rightarrow \Delta LKJ \sim \Delta SRJ$$

حسب نظرية AA