

مراجعة الوحدة السابعة التطابق والتشابه من الدرس 1 إلى 4



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

موقع المناهج ← المناهج الإماراتية ← الصف الثامن ← رياضيات ← الفصل الثالث ← ملفات متنوعة ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2026-05-09 10:56:58

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل
منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي للمدرس

المزيد من مادة
رياضيات:

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثامن



صفحة المناهج
الإماراتية على
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

المزيد من الملفات بحسب الصف الثامن والمادة رياضيات في الفصل الثالث

الوحدة السابعة أوراق عمل الوحدة 7 التطابق والتشابه	1
منهج ريفيل اختبار الوحدة الثامنة التحويلات الهندسية غير محلول	2
أسئلة اختبار في الوحدة السادسة التحويلات	3
مقرر الوحدات والدروس المطلوبة في الفصل الثالث منهج بريدج Bridge	4
أسئلة الامتحان النهائي القسم الالكتروني منهج بريدج	5

مادة الرياضيات:

الصفحة الثامن

مراجعة الوحدة السابعة – الدروس من 1 إلى 4

التطبيق و التّشابه

الدرس 1

التطابق والتحويلات

سوف نتعلم :

استخدام سلسلة من التحويلات لابتكار أشكال متطابقة

1

صفحة 509

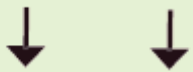
تحديد التطابق

الشكلان متطابقان إذا كان يمكن الحصول على الشكل الثاني من الشكل الأول بواسطة مجموعة من عمليات الدوران و/أو الانعكاس و/أو الإزاحة .

التحويلات

الإزاحات والانعكاسات والدورانات كلها تسمى تساوي أبعاد. وفي تساوي الأبعاد، تكون المسافة بين نقطتين في صورة ناتجة هي نفس المسافة في الصورة الأصلية.

تساوي الأبعاد

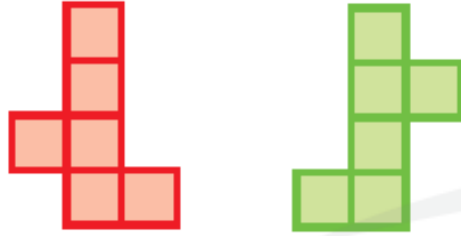


المسافة ذاتها

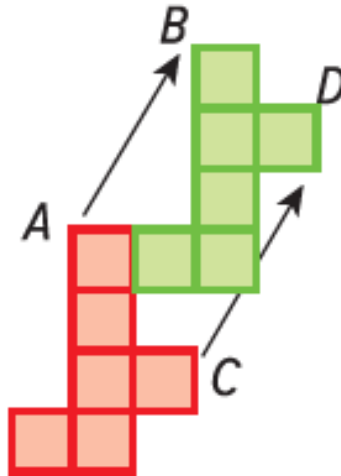
إزاحة	انعكاس	دوران
- الطول هو نفسه - الاتجاه هو نفسه	- الطول هو نفسه - الاتجاه معكوس	- الطول هو نفسه - الاتجاه هو نفسه

حدد ما إذا كان الشكلان متطابقين باستخدام التحويلات. اشرح تبريرك.

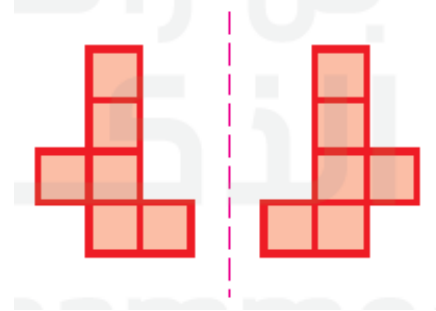
2.



حتى إذا ما تمت إزاحة الشكل المنعكس إلى أعلى وفي المقدمة، فلن يطابق الشكل الأخضر بدقة. الشكلان ليسا متطابقين.

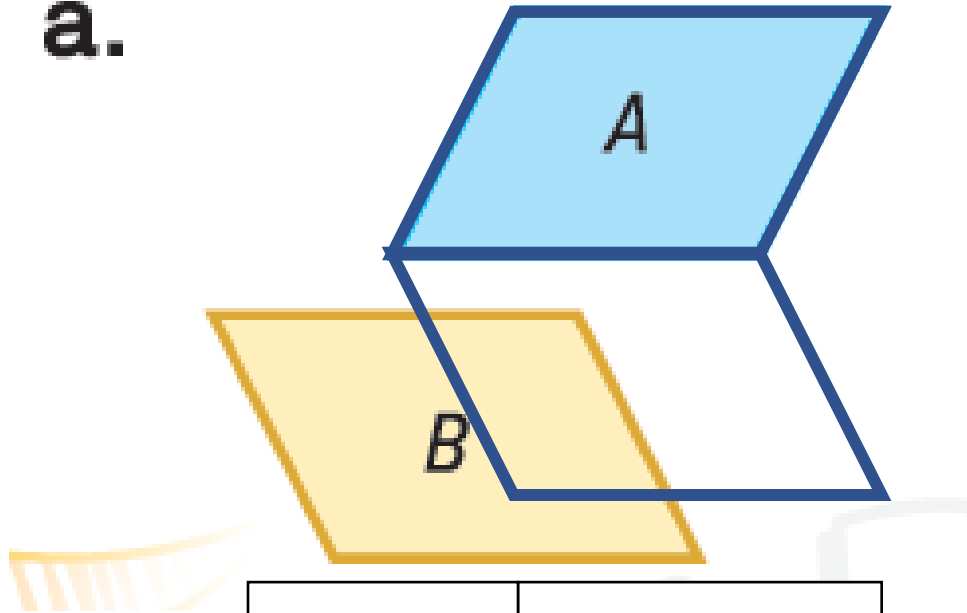


انعكس الشكل الأحمر على مستقيم رأسي.



تأكد من فهمك أوجد حلاً للمسألة التالية لتتأكد أنك فهمت.

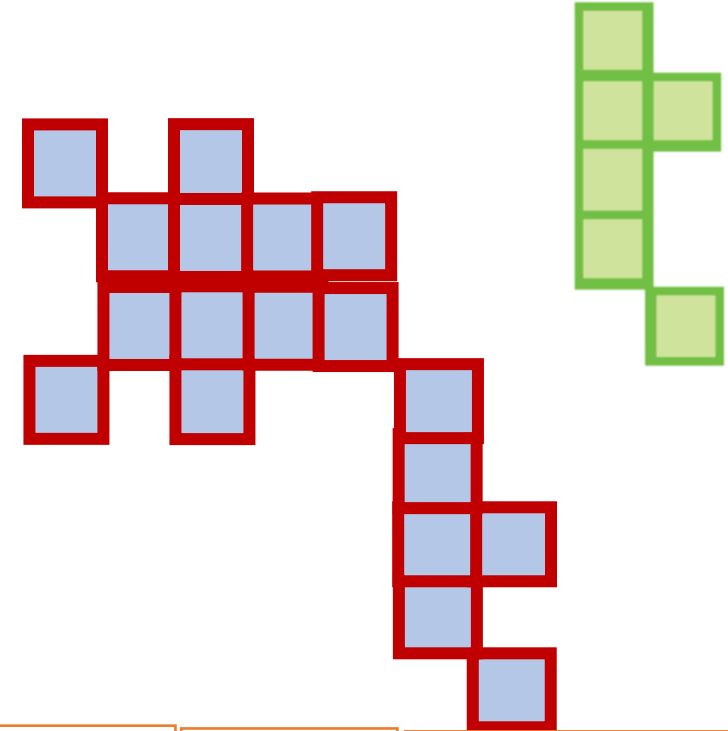
a.



انعكاس أفقي ثم إزاحة

الشكلان متطابقان

b.

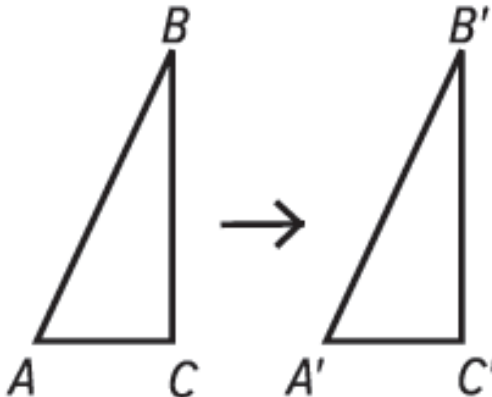
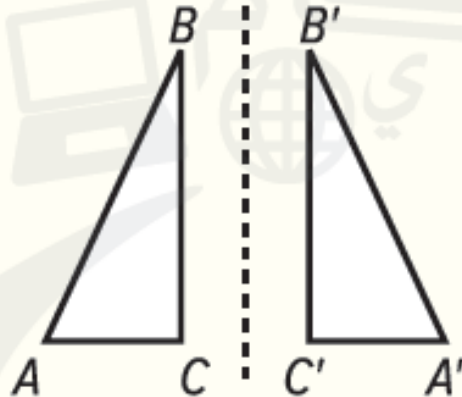
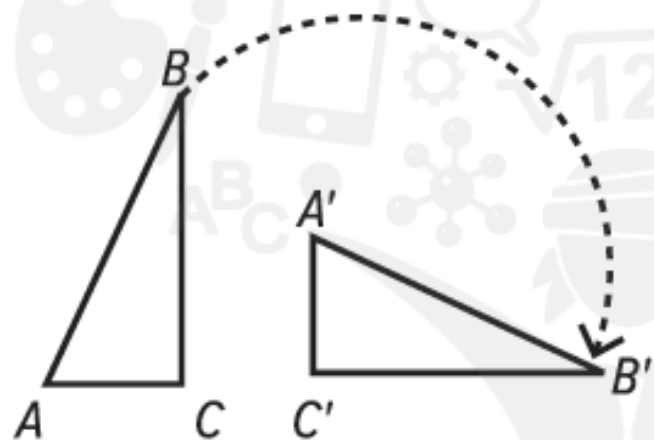


انعكاس أفقي دوران إزاحة

الشكلان غير متطابقان

تحديد التحويلات

إذا كان لديك شكلان متطابقين، فبإمكانك تحديد التحويل، أو مجموعة التحويلات، التي تطابق أحد الشكلين على الآخر بواسطة تحليل الاتجاه أو الموضع النسبي للشكلين.

إزاحة	انعكاس	دوران
- الطول هو نفسه - الاتجاه هو نفسه	- الطول هو نفسه - الاتجاه معكوس	- الطول هو نفسه - الاتجاه هو نفسه
		

مثال

3. قامت إيمان بإعداد الشعار الموضح، فما التحويلات التي استخدمتها إذا كان الحرف "d" هو الصورة الأصلية والحرف "p" هو الصورة الناتجة؟ هل كلا الشكلان متطابقان؟



الخطوة 1 ابدأ بالصورة الأصلية. قم بتدوير الحرف "d" بزاوية 180° حول النقطة A.



الخطوة 2 قم بإزاحة الصورة الجديدة لأعلى.



استخدمت إيمان الدوران والإزاحة لإنشاء الشعار. ستجد أن الحروف متطابقة لأن الصورتين الجديدتين بواسطة الدوران والإزاحة لهما الشكل والقياس نفسيهما.

تمارين ذاتية

3 اشترت زينة بعض الأدوات المكتبية المطبوعة خصيصًا بالحروف الأولى من اسمها. فما التحويلات التي يمكن استخدامها إذا كان الحرف "Z" هو الصورة الأصلية وكان الحرف

"N" هو الصورة الناتجة في التصميم الموضح؟ هل الشكلان متطابقان؟ اشرح (مثال 3)



الشكلان متطابقان

إزاحة

دوران

تأكد من فهمك أوجد حلاً للمسألة التالية لتتأكد أنك فهمت.



c. ما التحويلات الممكن استخدامها إذا كان الحرف "W" هو الصورة الأصلية والحرف "M" هو الصورة الناتجة في الشعار الموضح؟ هل كلا الشكلان متطابقان؟ اشرح.

انعكاس أفقي

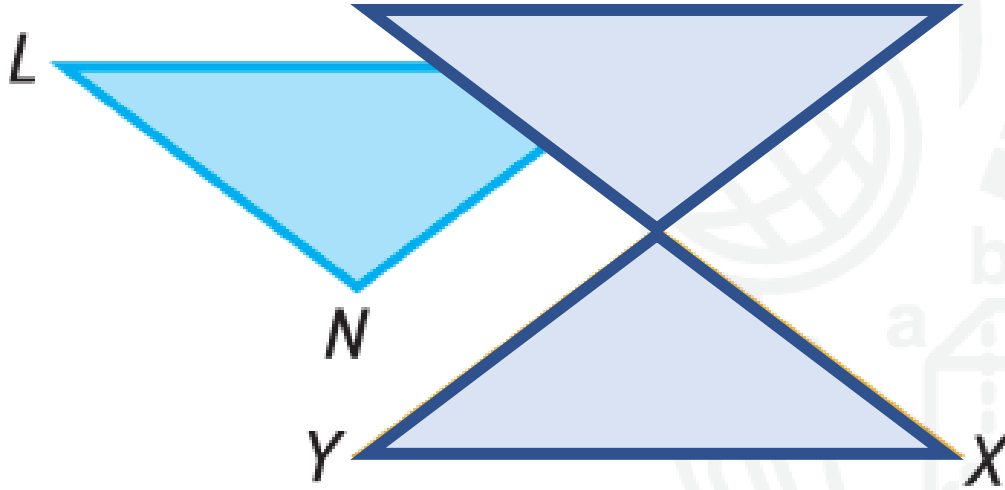
إزاحة

الشكلان متطابقان

تمرين موجّه

حدد ما إذا كان الشكلان متطابقين باستخدام التحويلات. اشرح تبريرك.

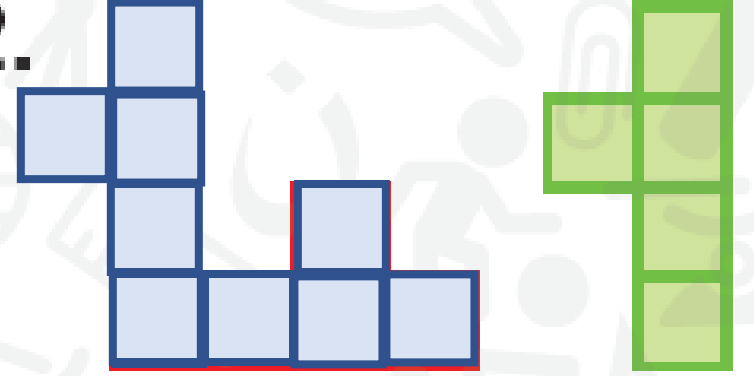
1.



انعكاس أفقي إزاحة

الشكلان متطابقان

2.



دوران إزاحة

الشكلان متطابقان

الآن حان وقت المرح عبر برنامج



<https://quizizz.com/admin/quiz/>



التطابق

سوف نتعلم :

كتابة عبارات التطابق للأشكال المتطابقة

1

ايجاد الزوايا والأضلاع المجهولة

2

صفحة 521

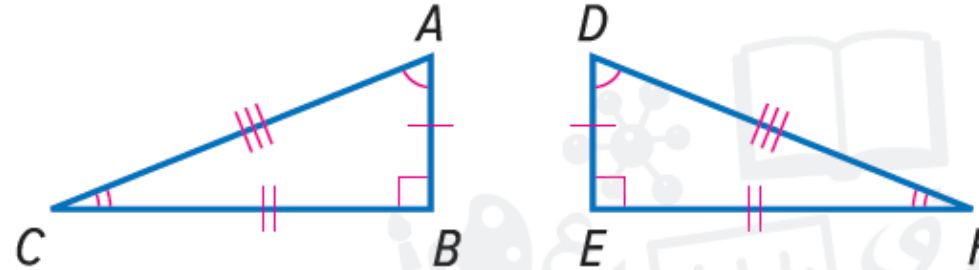
الأجزاء المتناظرة في أشكال متطابقة

الشرح

إذا كان شكلان متطابقين، فإن أضلاعهما وزواياهما المتناظرة ستكون متطابقة.

التطابق

للاشارة إلى أن أضلاع متطابقة؛
يتم رسم عدد متساوٍ من العلامات
على الأضلاع المتناظرة. ولتوضيح
أن هذه الزوايا متطابقة، يتم رسم
عدد متساوٍ من الأقواس على
الزوايا المتطابقة.



$$\triangle ABC \cong \triangle DEF$$

عبارة التطابق :

الزوايا المتطابقة :

$$\angle A \cong \angle D$$

$$\angle B \cong \angle E$$

$$\angle C \cong \angle F$$

الأضلاع المتطابقة :

$$\overline{AB} \cong \overline{DE}$$

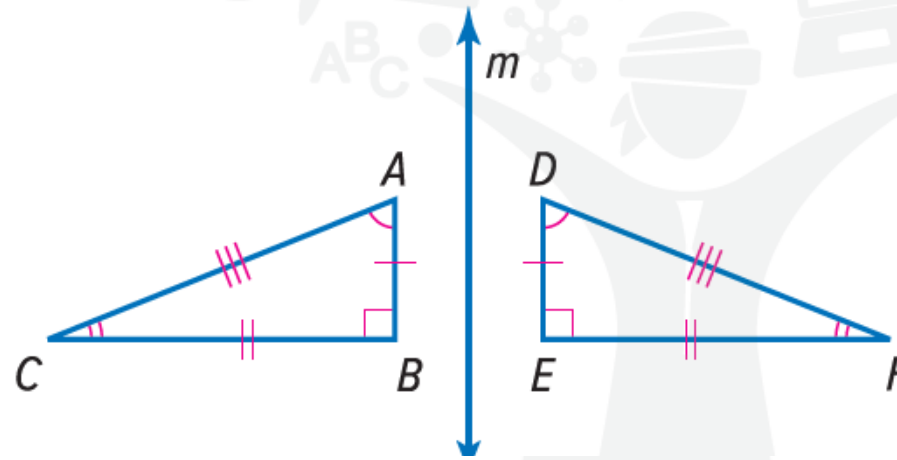
$$\overline{BC} \cong \overline{EF}$$

$$\overline{CA} \cong \overline{FD}$$

$$\triangle ABC$$

$$\triangle DEF$$

في الشكل أدناه، المثلثان متطابقان لأن $\triangle DEF$ عبارة عن صورة من $\triangle ABC$ معكوسة على المستقيم m . الترميز $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ يُقرأ هكذا: المثلث ABC متطابق مع المثلث DEF .



أجزاء الأشكال المتطابقة التي تتطابق أو تتوافق، تسمى **أجزاء متناظرة** (أو متطابقة).

مثال

1. اكتب عبارات متطابقة تقارن الأجزاء المتناظرة في المثلثين المتطابقين الموضحين.

استخدم أقواس التطابق والعلامات لتحديد الأجزاء المتناظرة.

$\triangle GHI$

$\triangle JKL$

ترتيب الرؤوس المتناظرة

عبرة التطابق : $\triangle GHI \cong \triangle JKL$

الزوايا المتطابقة :

$$\angle G \cong \angle J$$

$$\angle H \cong \angle K$$

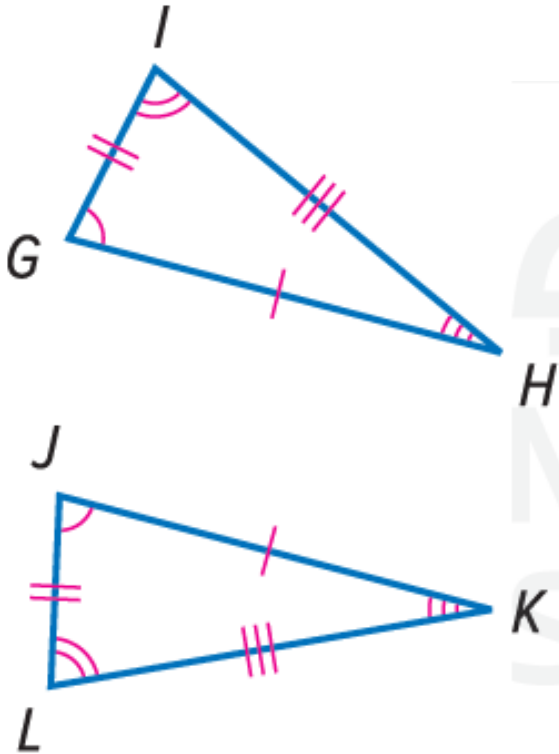
$$\angle I \cong \angle L$$

الأضلاع المتطابقة :

$$\overline{GH} \cong \overline{JK}$$

$$\overline{HI} \cong \overline{KL}$$

$$\overline{IG} \cong \overline{LJ}$$



تأكد من فهمك أوجد حلاً للمسألة التالية لتتأكد أنك فهمت.

b. يتطابق متوازي الأضلاع $WXYZ$ مع متوازي الأضلاع $KLMN$. اكتب عبارات تطابق لمقارنة الأجزاء المتناظرة. ثم حدد التحويل/التحويلات التي تطابق متوازي الأضلاع $WXYZ$ على متوازي الأضلاع $KLMN$.

عبارة التطابق: $WXYZ \cong KLMN$

الزوايا المتطابقة:

$$\angle W \cong \angle K$$

$$\angle X \cong \angle L$$

$$\angle Y \cong \angle M$$

$$\angle Z \cong \angle N$$

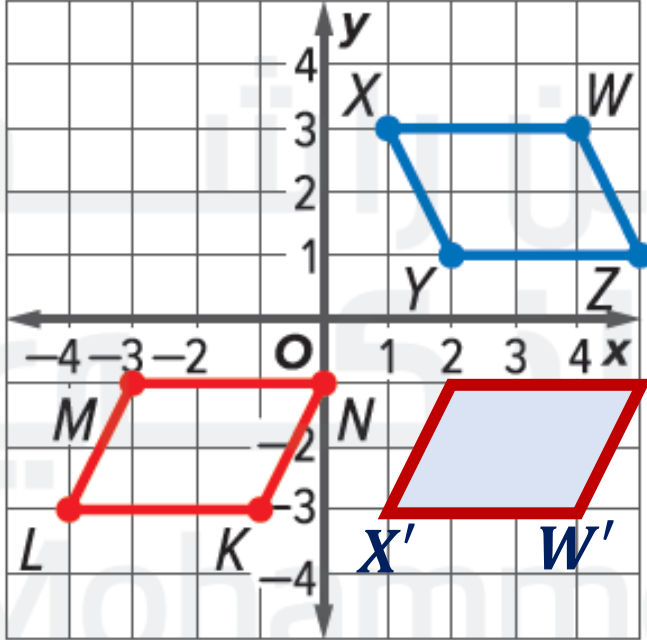
الأضلاع المتطابقة:

$$\overline{WX} \cong \overline{KL}$$

$$\overline{XY} \cong \overline{LM}$$

$$\overline{YZ} \cong \overline{MN}$$

$$\overline{ZW} \cong \overline{NK}$$



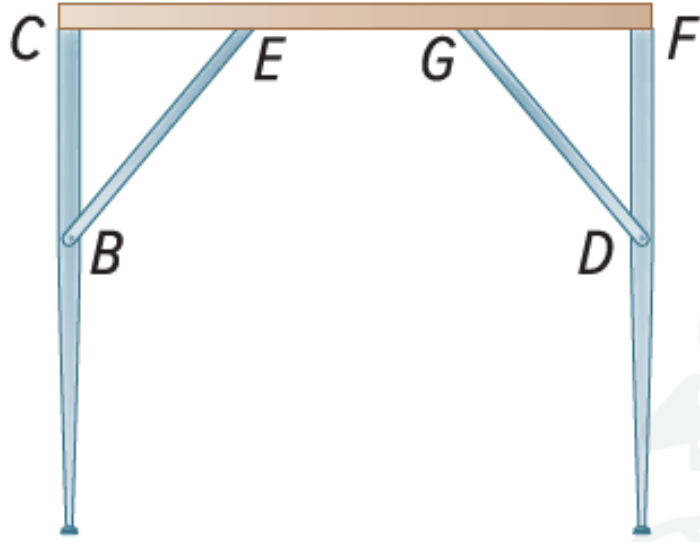
التحويلات:

انعكاس بالنسبة للمحور X

إزاحة ليسار 5 وحدات

إيجاد القياسات المجهولة

يمكنك استخدام خواص الأشكال المتطابقة لإيجاد المقاييس المجهولة للزوايا والأضلاع في أحد الأشكال.



مثال

3. تُستخدم بديرة دعامة لتوفير الدعم لسطح الطاولة. في الشكل، $\triangle BCE \cong \triangle DFG$. إذا كان $m\angle CEB = 50^\circ$ ، فما قياس $\angle FGD$ ؟

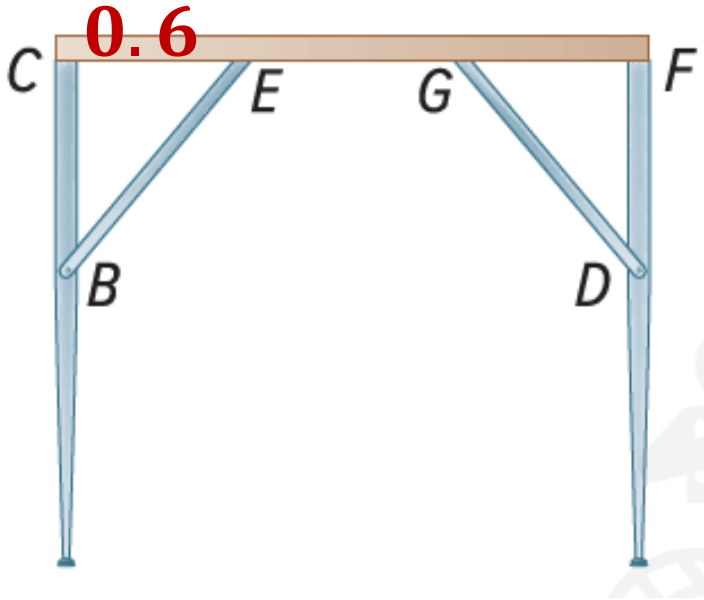
بما أن $\angle CEB$ و $\angle FGD$ عبارة عن أجزاء متناظرة في أشكال متطابقة؛ فهما متطابقان. إذاً، قياس $\angle FGD$ هو 50° .

التطابق

الزوايا المتطابقة لها المقياس نفسه والأضلاع المتطابقة تكون متساوية الطول.

تأكد من فهمك أوجد حلاً للمسألة التالية لتتأكد أنك فهمت.

c. في الشكل الموضح أعلاه، يبلغ طول $\overline{CE}$ 0.6 متر. فما طول $\overline{FG}$ ؟



بما أن المثلثان متطابقان فإن :

$$\overline{FG} \cong \overline{CE}$$

$$FG = 0.6 \text{ m}$$

1. المثلث RST متطابق مع $\triangle UVW$. اكتب عبارات تطابق لمقارنة الأجزاء المتناظرة، ثم حدد التحويل/التحويلات التي تطابق $\triangle RST$ على $\triangle UVW$.

عبارة التطابق : $\triangle RST \cong \triangle UVW$

الزوايا المتطابقة :

$$\angle R \cong \angle U$$

$$\angle S \cong \angle V$$

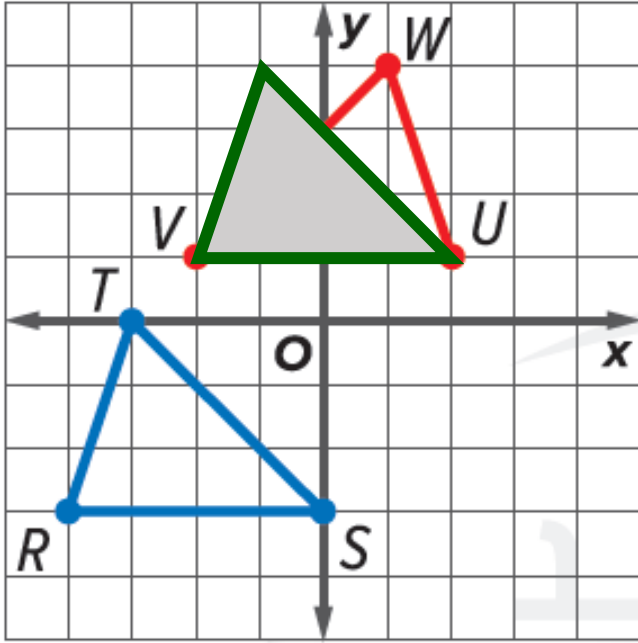
$$\angle T \cong \angle W$$

الأضلاع المتطابقة :

$$\overline{RS} \cong \overline{UV}$$

$$\overline{ST} \cong \overline{VW}$$

$$\overline{TR} \cong \overline{WU}$$



التحويلات :

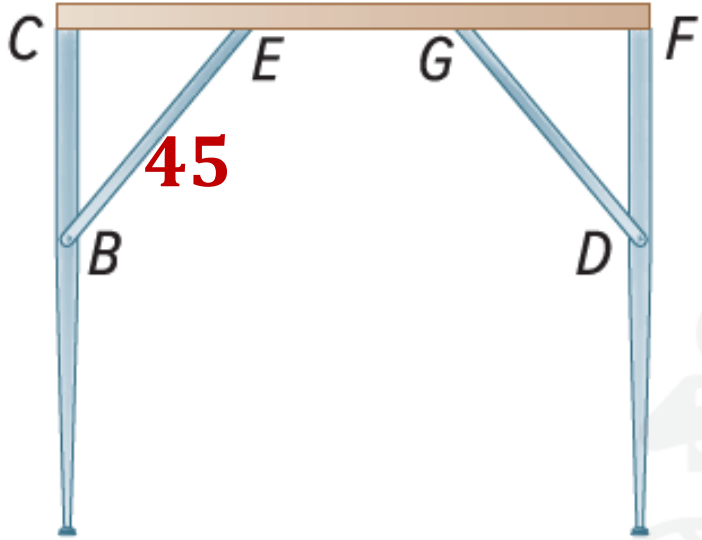
انعكاس بالنسبة للمحور Y

ازاحة لليساار 2 و 4 للأسفل

تمرين موجّه

2. في مثال تصميم الطاولة الموضح رقم 3، افترض أن

$BE = 45 \text{ cm}$ ما طول DG ؟ (مثال 3)



بما أن المثلثان متطابقان فإن :

$$\overline{DG} \cong \overline{BE}$$

$$\overline{DG} = 45 \text{ cm}$$

الآن حان وقت المرح عبر برنامج



<https://quizizz.com/admin/quiz/>



التشابه والتحويلات

سوف نتعلم :

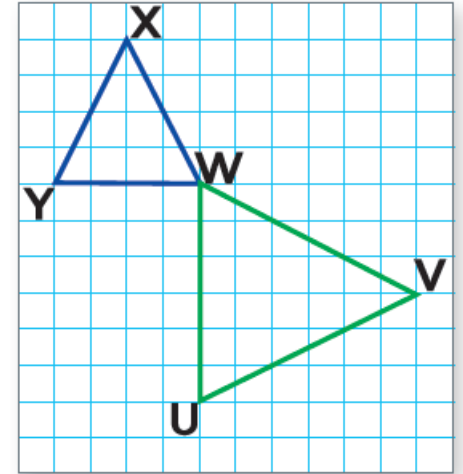
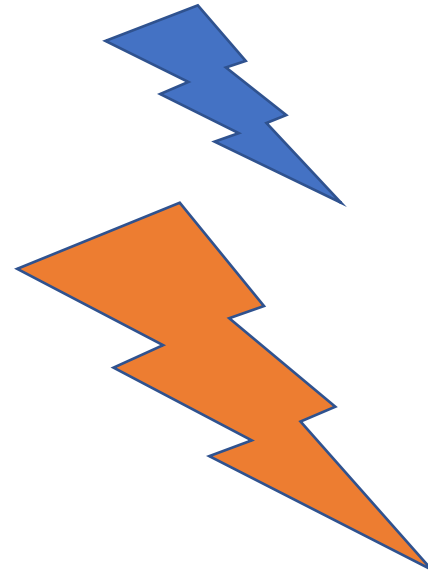
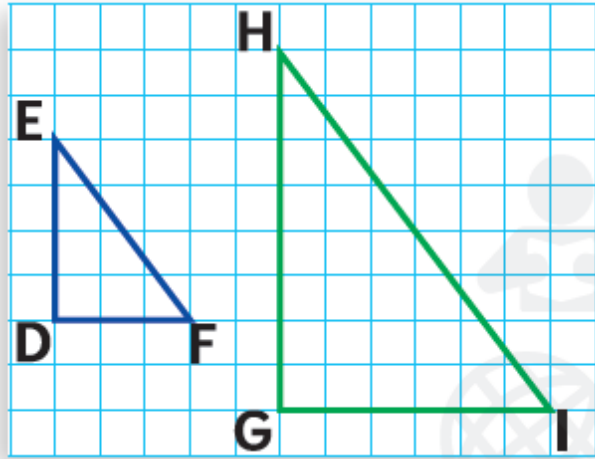
استخدام التحويلات لابتكار أشكال متشابهة.

1

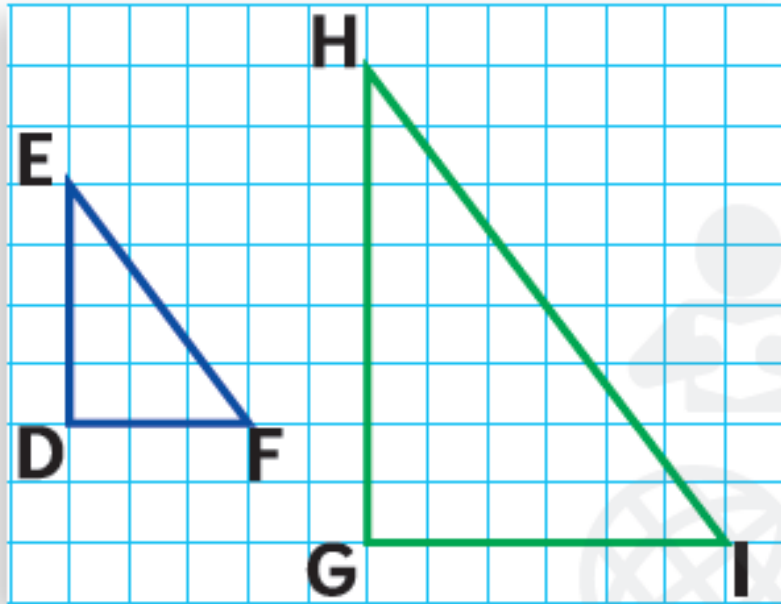
صفحة 535

تعريف التشابه

يكون الشكلان **متشابهين** إذا كان الثاني يمكن الحصول عليه من الأول بواسطة تسلسل التحويلات وتغييرات الأبعاد (التمدد).



1. حدد ما إذا كان المثلثان متشابهين باستخدام التحويلات.



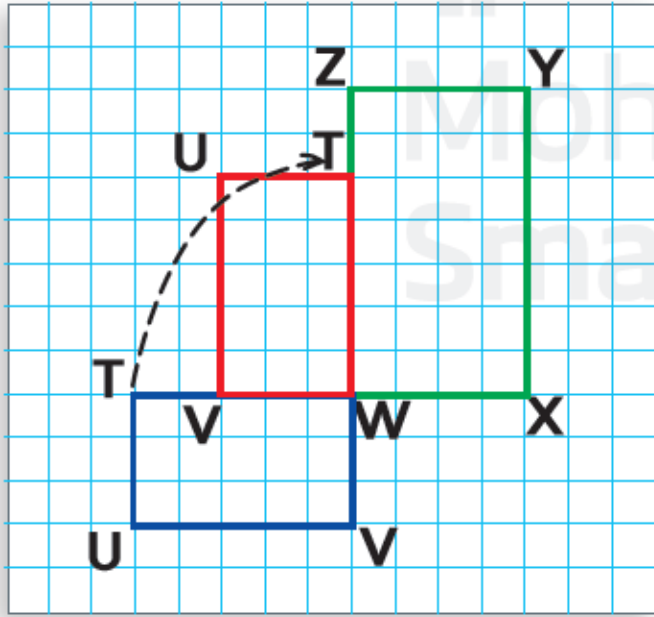
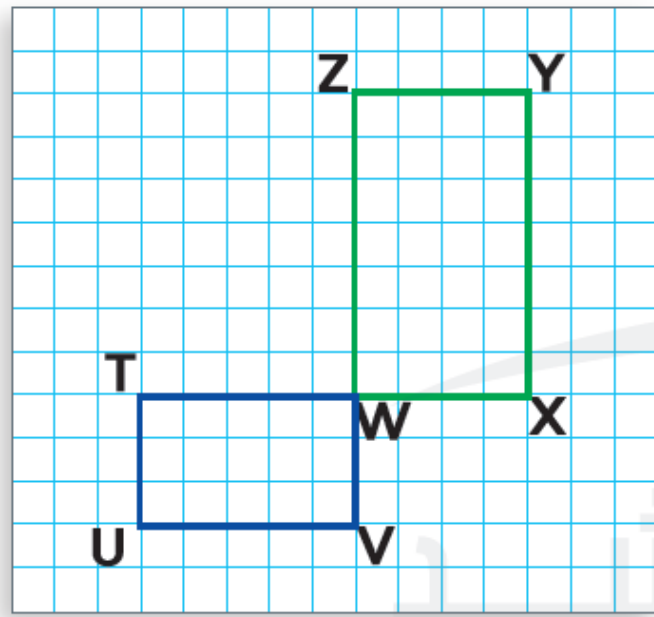
بما أن اتجاه الشكلين متماثل، فربما تكون إحدى التحويلات عبارة عن إزاحة.

الخطوة 1 قم بإزاحة $\triangle DEF$ للأسفل بمقدار وحدتين وبمقدار خمس وحدات إلى اليمين بحيث يتطابق D مع G .

الخطوة 2 اكتب تناسبًا لمقارنة أطوال كل ضلع.

$$\frac{HG}{ED} = \frac{8}{4} = \frac{2}{1} \quad \frac{GI}{DF} = \frac{6}{3} = \frac{2}{1} \quad \frac{IH}{FE} = \frac{10}{5} = \frac{2}{1}$$

بما أن النسب متساوية، فإن المثلث $\triangle HGI$ يعتبر صورة متغيرة الأبعاد من المثلث $\triangle EDF$. إذا، المثلثان متشابهان لأن الإزاحة وتغيير الأبعاد (التمدد) تطابق $\triangle EDF$ على $\triangle HGI$.



2. حدد ما إذا كان المستطيلان متشابهين باستخدام التحويلات.

اتجاه الشكلين متماثل، وبالتالي ربما تكون إحدى التحويلات عبارة عن عملية دوران.

الخطوة 1

قم بتدوير المستطيل $VWXY$ بزاوية 90° باتجاه عقارب الساعة حول W وبالتالي يتم تدويره بالطريقة ذاتها مثل المستطيل TUV .

الخطوة 2

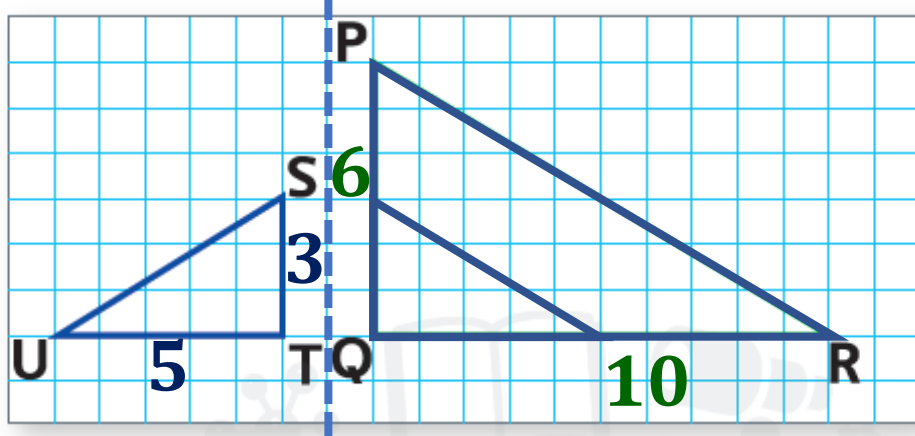
اكتب تناسباً لمقارنة أطوال كل ضلع.

$$\frac{WT}{XY} = \frac{5}{7} \quad \frac{TU}{YZ} = \frac{3}{4} \quad \frac{UV}{ZW} = \frac{5}{7} \quad \frac{VW}{WX} = \frac{3}{4}$$

التناسبات غير متساوية. إذاً، المستطيلان ليسا متشابهين لأن تغيير الأبعاد (التمدد) لم يحدث.

تأكد من فهمك أوجد حلاً للمسألة التالية لتتأكد أنك فهمت.

a.



حدد ما إذا كان الشكلان متشابهين باستخدام التحويلات. اشرح تبريرك.

أولاً : نطبق انعكاس رأسي للمثلث STU

تنطبق T على Q

ثانياً : نطبق تغيير للأبعاد بمعامل 2

الشكلان متشابهان

$$\Delta STU \sim \Delta PQR$$

$$\frac{ST}{PQ} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

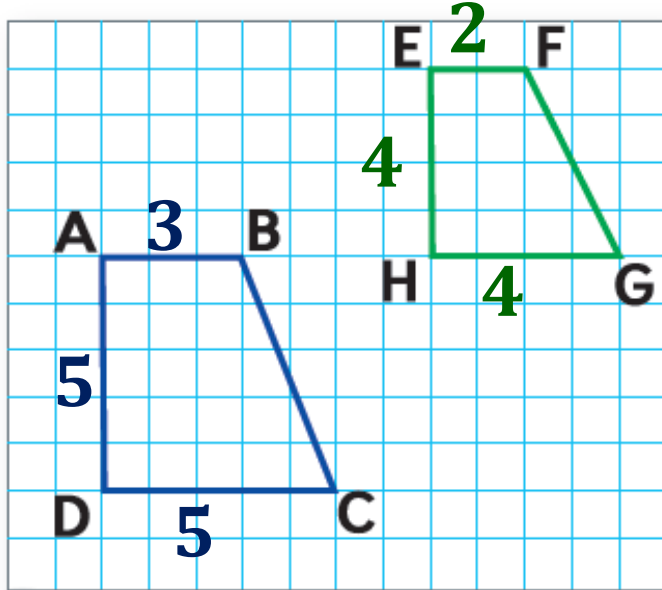
$$\frac{TU}{QR} = \frac{5}{10} = \frac{1}{2}$$

نكتب تناسب لمقارنة أطوال الأضلاع المتناظرة

تأكد من فهمك أوجد حلاً للمسألة التالية لتتأكد أنك فهمت.

حدد ما إذا كان الشكلان متشابهين باستخدام التحويلات. اشرح تبريرك.

b.



أوجد أطوال الأضلاع

$$\frac{AD}{EH} = \frac{5}{4} \quad \frac{DC}{HG} = \frac{5}{4}$$

$$\frac{AB}{EF} = \frac{3}{2}$$

الأضلاع غير متناسبة

الشكلان غير متشابهان

لاحظ أن :

$$\frac{5}{4} = \frac{5}{4} \neq \frac{3}{2}$$

استخدام معامل المقياس

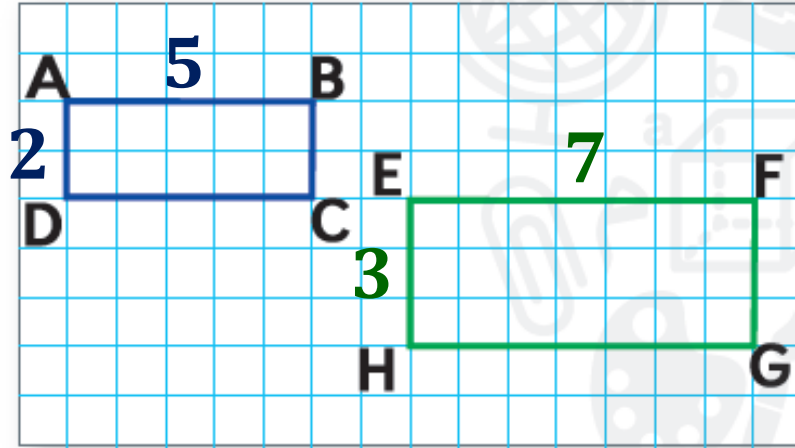
الأشكال المتشابهة لديها الشكل ذاته، لكن ربما تكون قياساتها مختلفة، فقياس الشكلين مرتبط بمعامل مقياس تغيير الأبعاد (التمدد).

إذا كان معامل مقياس تغيير الأبعاد...	فإن الشكل الذي تم تغيير أبعاده سيكون...
بين 0 و 1	أصغر من الأصل
يساوي 1	القياس نفسه مثل الأصل
أكبر من 1	أكبر من الأصل

حدد ما إذا كان الشكلان متشابهين باستخدام التحويلات. اشرح تبريرك.

أوجد أطوال الأضلاع

1.



$$\frac{AD}{EH} = \frac{2}{3}$$

$$\frac{AB}{EF} = \frac{5}{7}$$

$$\frac{2}{3} \neq \frac{5}{7}$$

لاحظ أن :

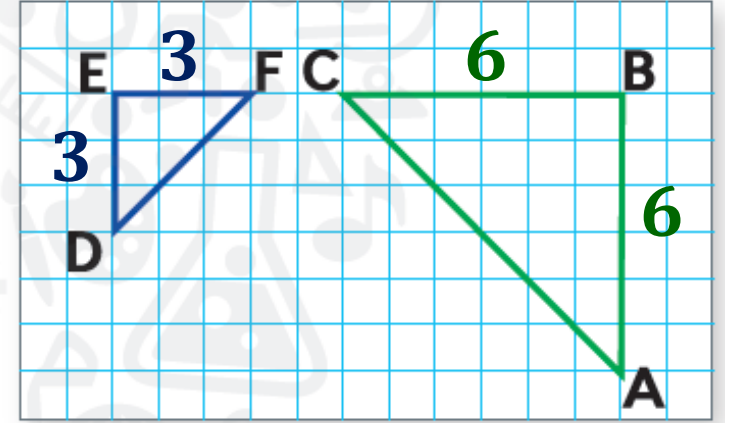
الشكلان غير متشابهان

الأضلاع غير متناسبة

تمرين موجّه

حدد ما إذا كان الشكلان متشابهين باستخدام التحويلات. اشرح تبريرك.

2.



$$\frac{ED}{BA} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{EF}{BC} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

الشكلان متشابهان

الأضلاع متناسبة

لاحظ أن : $\frac{1}{2} = \frac{1}{2}$

انعكاس عبر المحور الرأسى ، وتمدد بمعامل $K = 2$

الشكلان متشابهان وفق التحويلات :

الآن حان وقت المرح عبر برنامج



<https://quizizz.com/admin/quiz/>

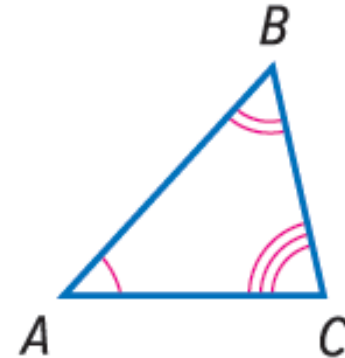
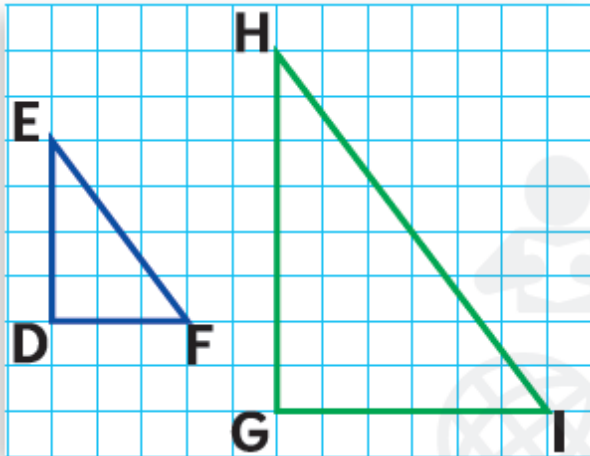


خصائص المضلعات المتشابهة

الدرس 4

تحديد المضلعات المتشابهة وإيجاد القياسات
الناقصة في المضلعات المتشابهة.

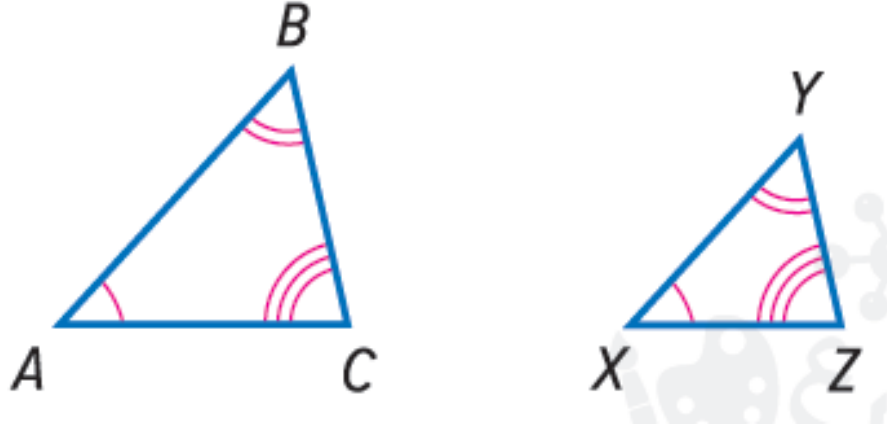
1



إذا كان مضلعان متشابهان فإن :

1 • زواياهما المتناظرة متطابقة .

2 • أطوال أضلاعها المتناظرة متناسبة .



نكتب عبارة التشابه $\Delta ABC \sim \Delta XYZ$

الأضلاع المتناظرة المتناسبة

$$\frac{AB}{XY} = \frac{BC}{YZ} = \frac{AC}{XZ}$$

الزوايا المتناظرة المتطابقة

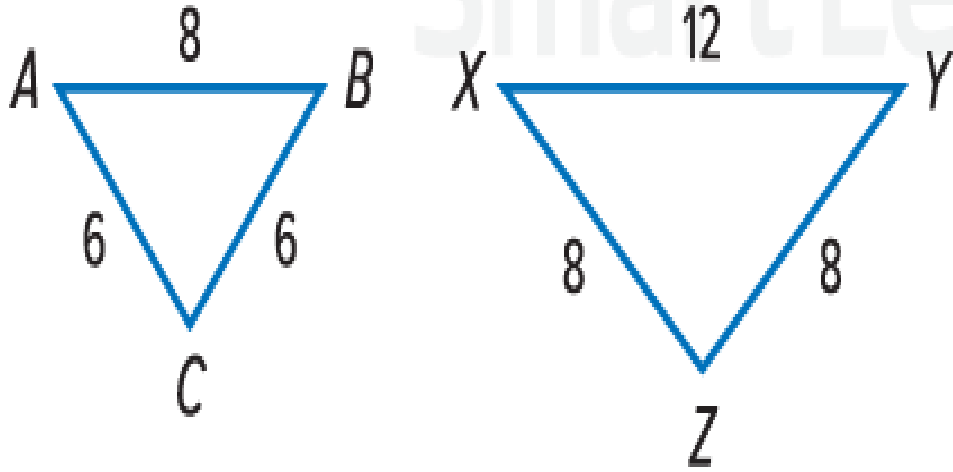
$$\angle A \cong \angle X$$

$$\angle B \cong \angle Y$$

$$\angle C \cong \angle Z$$

تأكد من فهمك أوجد حلاً للمسألة التالية لتتأكد أنك فهمت.

a. حدد ما إذا كان $\triangle ABC$ متشابهًا مع $\triangle XYZ$. اشرح.

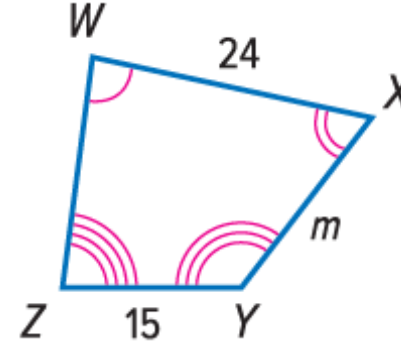
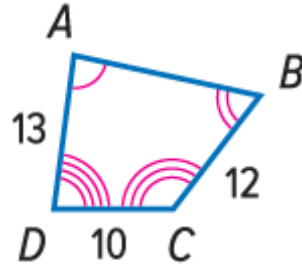


لنتحقق من الأضلاع المتناظرة هل يوجد تناسب؟

$$\frac{AC}{XZ} = \frac{6 \div 2}{8 \div 2} = \frac{3}{4}$$

$$\frac{AB}{XY} = \frac{8 \div 4}{12 \div 4} = \frac{2}{3}$$

نلاحظ أن : $\frac{AC}{XZ} \neq \frac{AB}{XY}$ الأضلاع غير متناسبة المثلثان غير متشابهان



أوجد كل قياس مجهول فيها يلي.

b. WZ

c. AB

$$\frac{AD}{WZ} = \frac{DC}{ZY} = \frac{CB}{YX} = \frac{AB}{WX}$$

شكل تناسب للأضلاع المتناظرة

نعوض :

$$\frac{13}{WZ} = \frac{10}{15} = \frac{AB}{24}$$

باستخدام الضرب التقاطعي

$$WZ = \frac{13 \times 15}{10} = 19.5$$

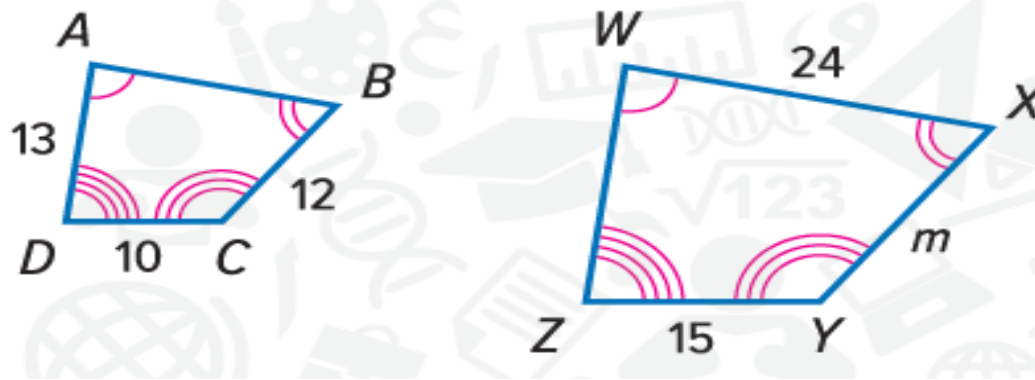
$$AB = \frac{24 \times 10}{15} = 16$$

مثال

2. رباعي الأضلاع WXYZ متشابه مع رباعي الأضلاع ABCD.

b. أوجد القياس المجهول.

ضع تناسبًا لإيجاد المقياس المجهول.



رتب أضلاع الشكل الأول (يفضل الأصغر) في البسط :

$$\frac{AD}{WZ} = \frac{DC}{ZY} = \frac{CB}{YX}$$

رتب أضلاع الشكل الثاني المتناظرة في المقام :

$$\frac{13}{WZ} = \frac{10}{15} = \frac{12}{m}$$

نعوض :

$$m = \frac{15 \times 12}{10} = 18$$

باستخدام الضرب التقاطعي