

سلسلة عروض رفعة الرياضيات



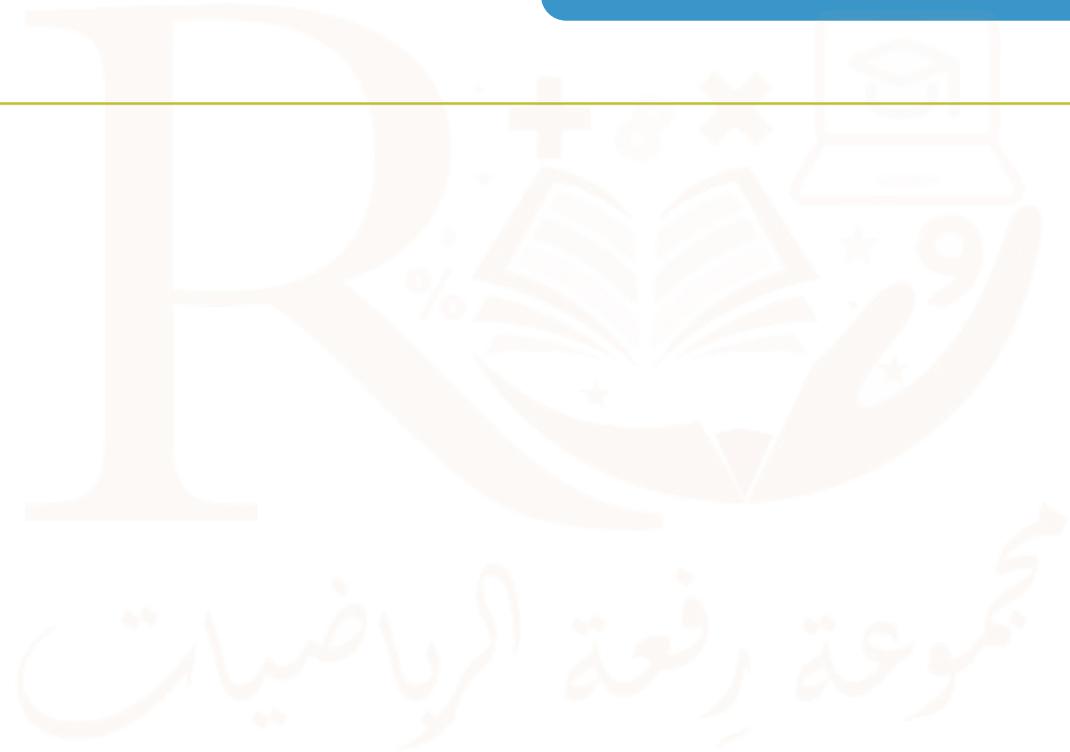
عروض الصف الثاني المتوسط

الفصل الدراسي الثاني



تطوير - إنتاج - توثيق

حل الواجب

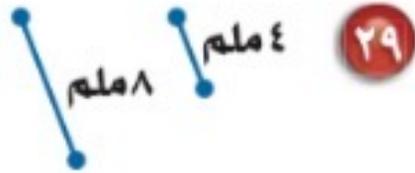


تطوير - إنتاج - توثيق

مهارة سابقة



مهارة سابقة : حدّد ما إذا كان كل شكلين مما يأتي متطابقين. اكتب نعم أو لا. وفسّر إجابتك.



مجموعة رِفعة الرياضيات

تطوير - إنتاج - توثيق



٤

تطابق المضلعات

اليوم :

التاريخ :

الحصّة :



وير - إنتاج - توثيق





جدول التعلم

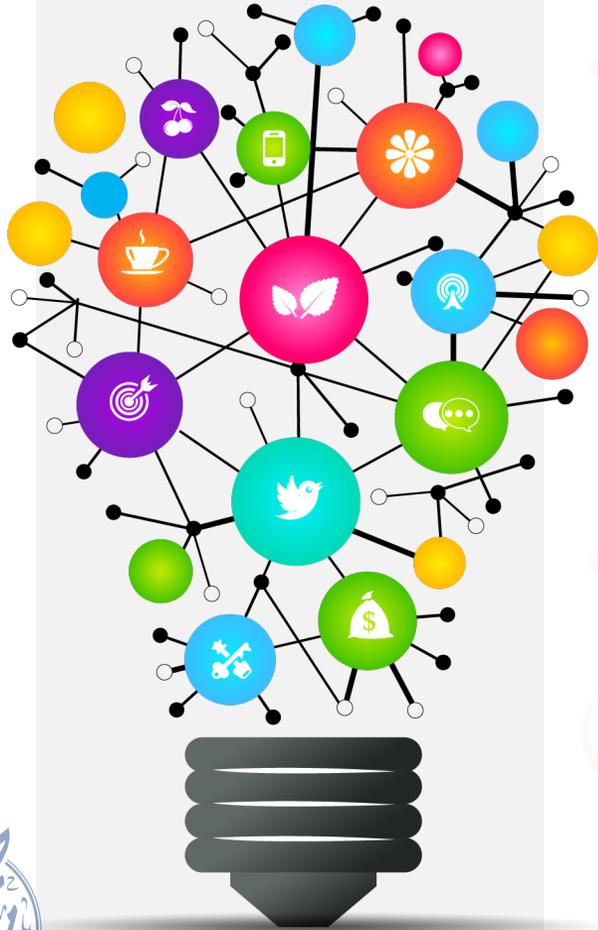


ماذا تعلمنا اليوم	ماذا سنتعلم	ماذا تعرف



تطوير - إنتاج - توثيق

تطابق المضلعات



فكرة الدرس

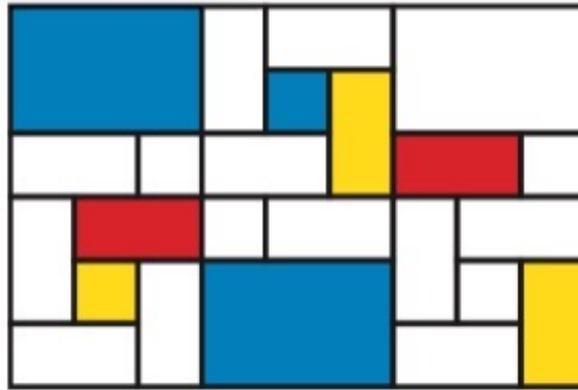
أحد المضلعات المتطابقة

المفردات

المضلعات

تطوير - إنتاج - توثيق





استعد

- مشاريع:** تدرس شذى الفن التجريدي، حيث قامت برسم الشكل المجاور باعتباره جزءاً من مشروعها.
- ١ كم مستطيلاً مختلفاً تم استعماله في الرسم؟ ارسم هذه المستطيلات .
 - ٢ انسخ الرسم، وأعطِ جميع المستطيلات المتشابهة الرقم نفسه، مبتدئاً بالرقم ١ .





تُسمى المضلعات التي لها نفس القياس والشكل **المضلعات المتطابقة**.

مفهوم أساسي

تطابق المضلعات

التعبير اللفظي : إذا تطابق مضلعان، فإن أضلاعهما المتناظرة متطابقة، وزواياهما المتناظرة متطابقة أيضًا.

النموذج:



الرموز: الزوايا المتطابقة: $\angle و \cong \angle ا$ ، $\angle د \cong \angle ب$ ، $\angle ز \cong \angle ج$

الأضلاع المتطابقة: $\overline{و د} \cong \overline{ب ا}$ ، $\overline{د ز} \cong \overline{ا ج}$ ، $\overline{و ز} \cong \overline{ب ج}$

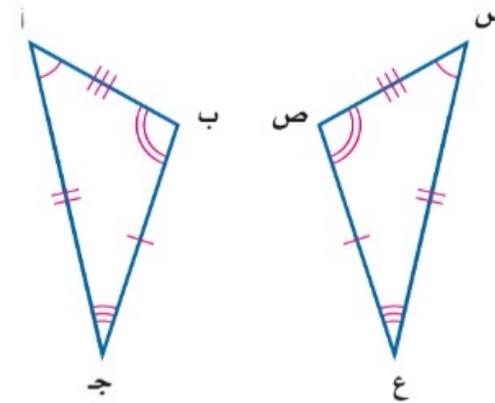




تكتب عبارة التطابق بحيث تظهر الرؤوس المتناظرة بالترتيب نفسه، ففي الرسم أدناه نكتب: $\triangle أ ب ج \cong \triangle س ص ع$.

$$\triangle أ ب ج \cong \triangle س ص ع$$

الرأس أ يناظر الرأس س
الرأس ب يناظر الرأس ص
الرأس ج يناظر الرأس ع



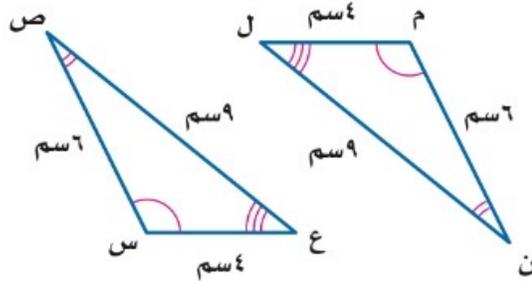
يتطابق مضعان إذا كانت زواياهما المتناظرة متطابقة، وأضلاعهما المتناظرة متطابقة أيضًا.





تحديد المضامع المتطابقة

مثال



حدد ما إذا كان المثلثان في الشكل المجاور متطابقين. وإذا كانا كذلك، فسمِّ الأجزاء المتناظرة، واكتب عبارة التطابق.

الأقواس تدل على أن $\triangle م \cong \triangle س$ ، $\triangle ن \cong \triangle ص$ ، $\triangle ل \cong \triangle ع$.
قياسات الأضلاع تدل على أن: $س ص \cong م ن$ ، $ص ع \cong ن ل$ ، $ع س \cong ل م$
بما أن جميع الأزواج المتناظرة من الزوايا والمستقيمات متطابقة، فالمثلثان متطابقان. إحدى عبارات التطابق هي: $\triangle س ص ع \cong \triangle م ن ل$.

إرشادات للدراسة

عبارات متطابقة
يمكن أن نكتب عبارة
التطابق الواردة في المثال
(١) بالصورة الآتية:

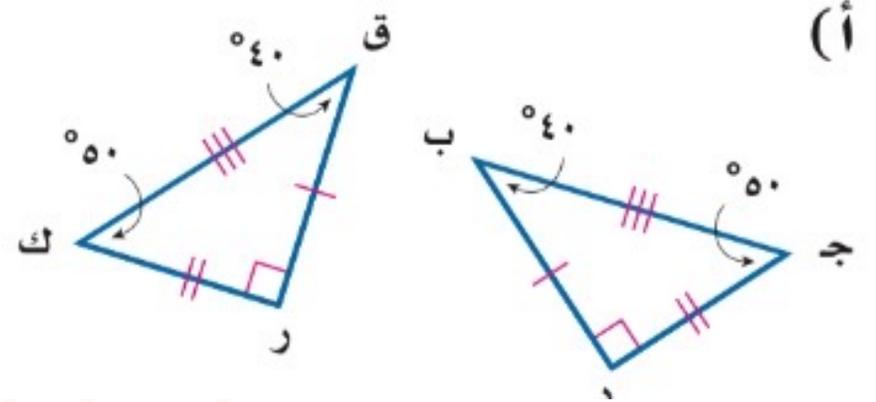
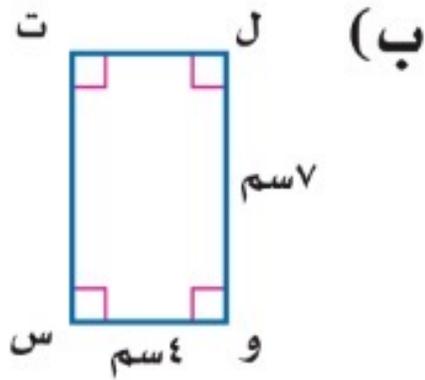
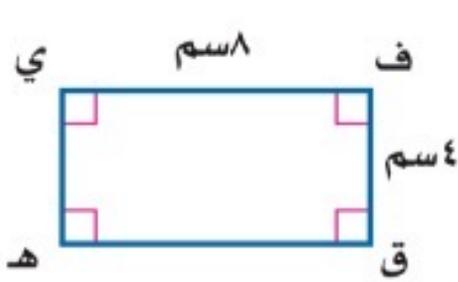
$$\begin{aligned} \triangle ص ع س &\cong \triangle ن ل م \\ \triangle ص س ع &\cong \triangle ن م ل \\ \triangle ع س ص &\cong \triangle ل م ن \\ \triangle ع ص س &\cong \triangle ل ن م \\ \triangle س ص ع &\cong \triangle م ن ل \end{aligned}$$



تحقق من فهمك



حدد ما إذا كانت المضلعات أدناه متطابقة. وإذا كانت كذلك، فسمِّ الأجزاء المتناظرة، واكتب عبارة التطابق.



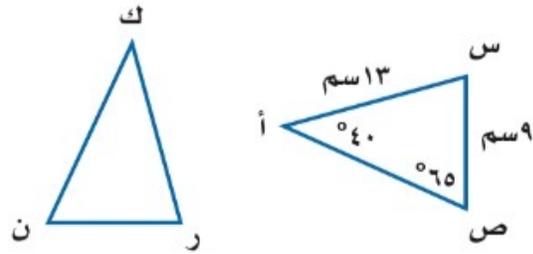
تطوير - إنتاج - توثيق





مثالان

إيجاد القياسات الناقصة



في الشكل $\triangle ASV \cong \triangle KRN$.

أوجد $\angle K$.

من عبارة التطابق $\triangle A$ ، $\angle K$ زاويتان

متناظرتان، لذا: $\triangle A \cong \triangle K$.

وبما أن $\angle A = 40^\circ$ ، إذن $\angle K = 40^\circ$.

أوجد RN .

\overline{RN} يناظر \overline{SV} ، إذن $\overline{RN} \cong \overline{SV}$.

وبما أن: $SV = 9$ سم، إذن: $RN = 9$ سم.

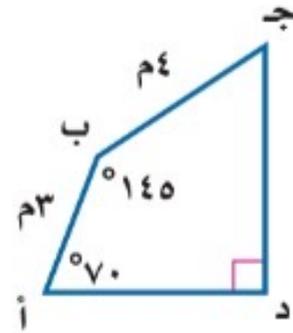
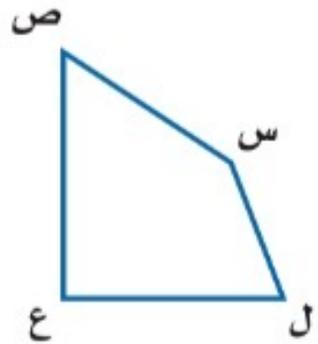
تطوير - إنتاج - توثيق



تحقق من فهمك



في الشكل الآتي إذا كان المضلع أ ب ج د يطابق المضلع ل س ص ع، فأوجد القياسات الآتية:



(ج) $ق > س$

(د) $س < ص$

(هـ) $ق < ص$

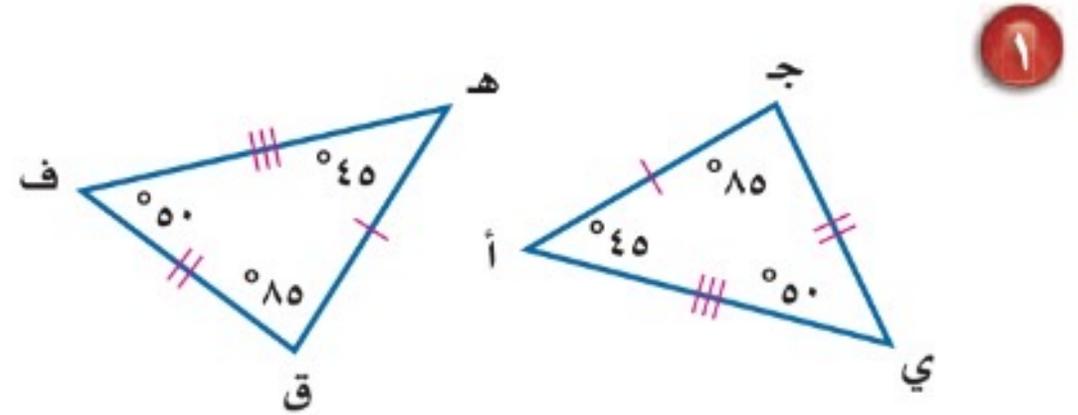
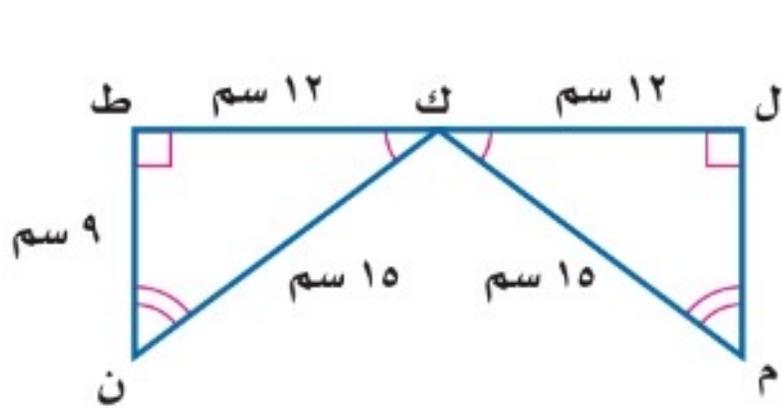
مؤسسة رعدة للإعلام

تطوير - إنتاج - توثيق

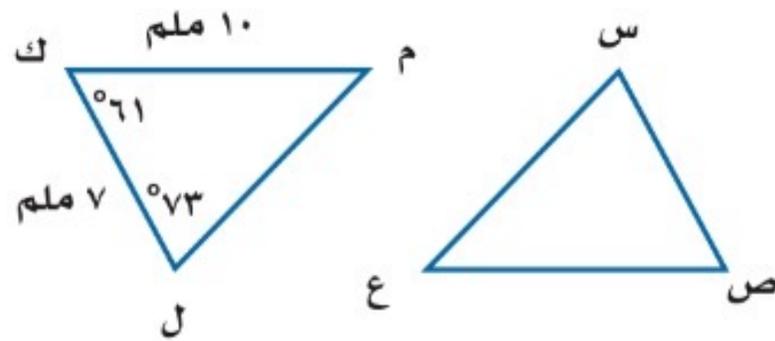




حدد ما إذا كانت المضلعات أدناه متطابقة. وإذا كانت كذلك، فسمِّ الأجزاء المتطابقة، واكتب عبارة التطابق:



تأكد



في الشكل $\triangle س ص ع \cong \triangle ل ك م$ ،
أوجد قياس كلٍّ من:

٤ ص ع

٣ ق ل س

٦ ق ل ع

٥ س ص

مجموعة رِفعة الرياضيات

تطوير - إنتاج - توثيق





١٣ **حشرات:** تمثل أجنحة الفراشة المجاورة
شكليين رباعيين متطابقين، اكتب عبارة التطابق،
ثم أوجد $\angle أ$ ، إذا علمت أن: $\angle ق = ص = ٨١^\circ$ ،
 $\angle ق = ع = ١٤٥^\circ$ ، $\angle ق = ل = ٥٥^\circ$.

وحدة رابعة رياضيات

تطوير - إنتاج - توثيق





١٤ تحدّ: بيّن ما إذا كانت العبارة الآتية صحيحة دائماً، أو صحيحة أحياناً، أو غير صحيحة: "إذا تساوت مساحتا مستطيلين فإنهما متطابقان".



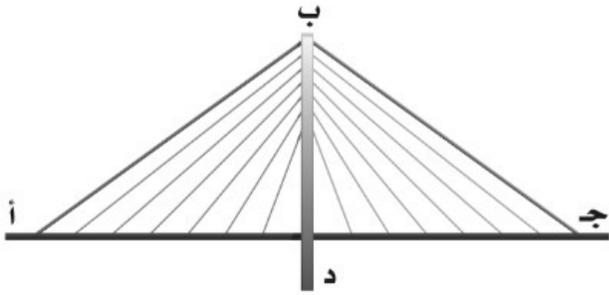
تدرب على اختبار



١٦ إذا كان Δ أ ب ج \cong Δ س ص ع، فأى العبارات الآتية يجب أن تكون صحيحة:

- (أ) $\overline{أ ب} \cong \overline{ص ع}$
- (ب) $\overline{ب ج} \cong \overline{س ع}$
- (ج) Δ أ \cong Δ س
- (د) Δ ج \cong Δ ص

١٧ **إجابة قصيرة:** على شكل الجسر أدناه، Δ أ ب د \cong Δ ج ب د، إذا علمت أن $\overline{أ د} = ٣٠٠$ قدم، $\overline{ب د} = ١٤٩$ قدمًا، $\overline{أ ب} = ٣٣٥$ قدمًا فما طول $\overline{ج د}$ ؟



الواجب



مثال ٧ و ٨ من تدريب وحل المسائل صفحة ٥٦



تطوير - إنتاج - توثيق