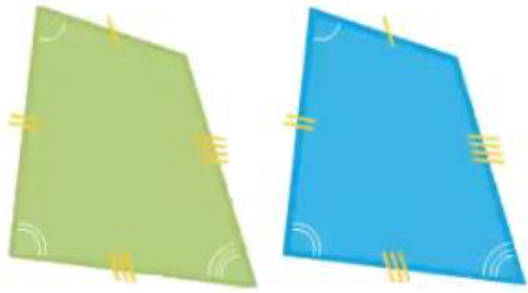




تطابق المضلعات



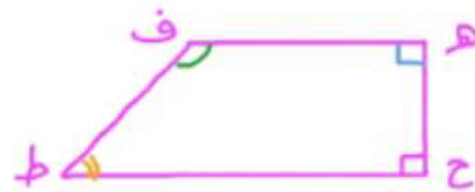
• تحديد المضلعات المتطابقة



أهداف الدرس

المعرفة السابقة

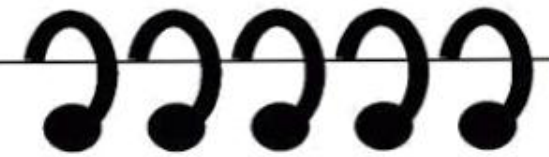
المضلعات المتشابهة



- الزوايا المتناظرة في المضلعين المتشابهين تكون متطابقة.
- أزواج الأضلاع المتناظرة متناسبة.

$$پ ب ج س \sim هـ ف ط ح$$

$$\frac{پ س}{هـ ح} = \frac{ج ط}{هـ ف} = \frac{ب ج}{هـ ف} = \frac{پ ب}{هـ ف}$$



سنتعلم اليوم:

المضلعات المتطابقة

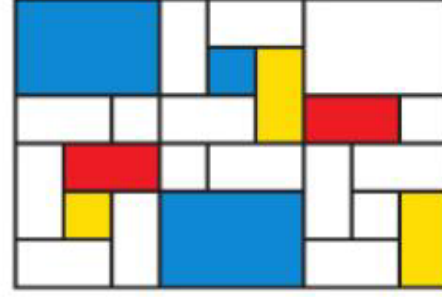
تحديد المضلعات المتطابقة

إيجاد القياسات الناقصة

أين الاختلاف

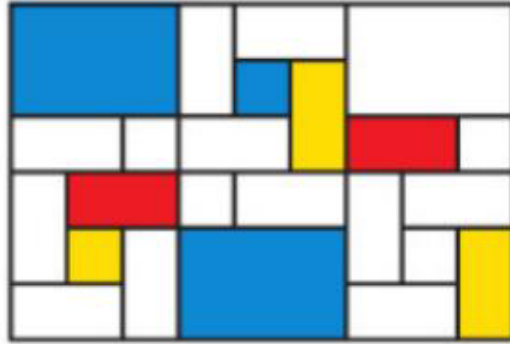


ملهيلا



مشاريع: تدرس شذی الفن التجريدي، حيث قامت برسم الشكل المجاور باعتباره جزءًا من مشروعها.

٢ انسخ الرسم، وأعطِ جميع المستطيلات المتشابهة الرقم نفسه، مبتدئًا بالرقم ١.



١ كم مستطيلًا مختلفًا تم استعماله في الرسم؟ ارسم هذه المستطيلات.

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

مفهوم أساسي

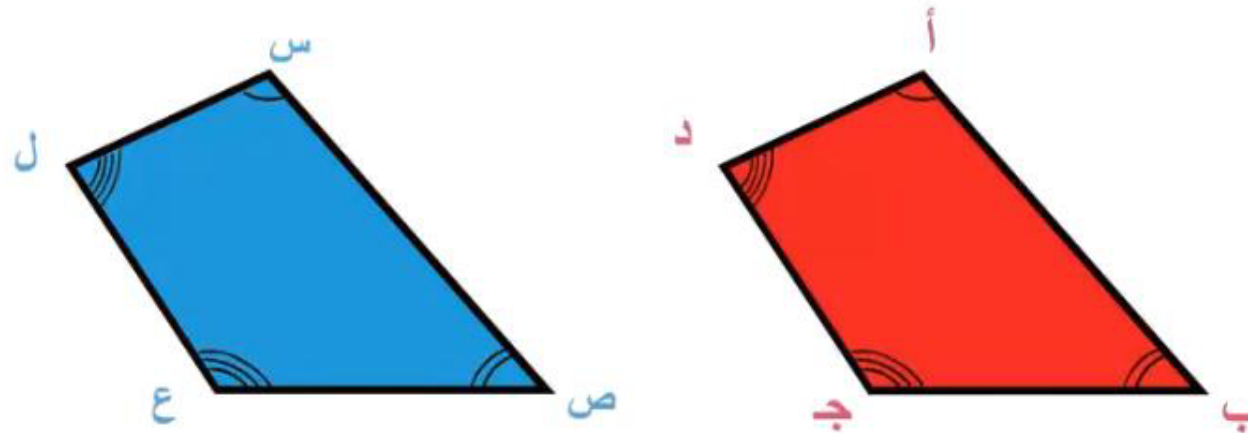
تطابق المضلعات

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

النموذج:



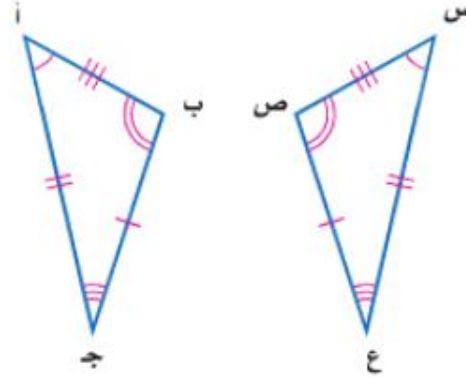
الرموز: الزوايا المتطابقة: $\angle O \cong \angle P$ ، $\angle Z \cong \angle J$ ، $\angle D \cong \angle A$ ،
الأضلاع المتطابقة: $\overline{OZ} \cong \overline{PJ}$ ، $\overline{ZD} \cong \overline{JA}$ ، $\overline{OD} \cong \overline{PA}$



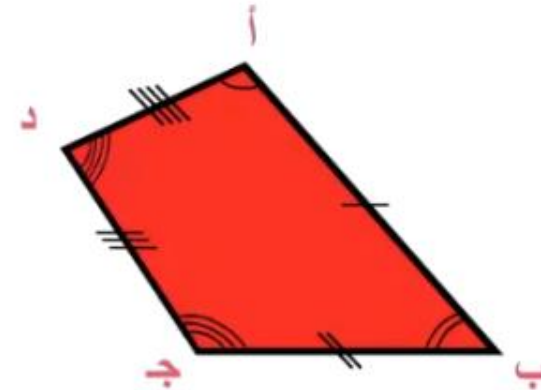
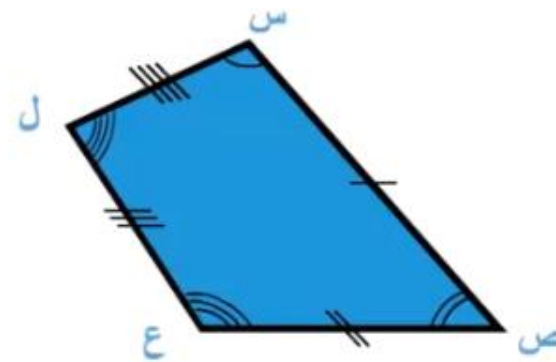
تكتب عبارة التطابق بحيث تظهر الرؤوس المتناظرة بالترتيب نفسه، ففي الرسم أدناه نكتب: $\triangle أ ب ج \cong \triangle س ص ع$.

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

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



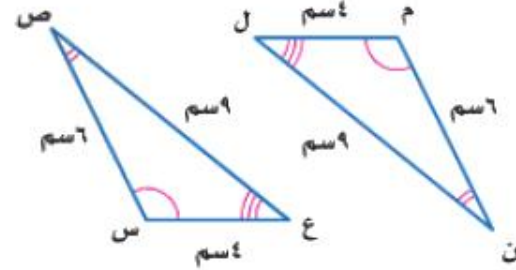
يتطابق مضعان إذا كانت زواياهما المتناظرة متطابقة، وأضلاعهما المتناظرة متطابقة أيضًا.



$$\triangle أ د ب \cong \triangle س د ص \quad \triangle د ج ب \cong \triangle د ع ص \quad \triangle ل د ع \cong \triangle ل د ص \quad \triangle أ د س \cong \triangle د أ ب$$

$$\overline{أ ب} \cong \overline{س ص} \quad \overline{ب ج} \cong \overline{ص ع} \quad \overline{ج د} \cong \overline{ع ل} \quad \overline{د أ} \cong \overline{ل س}$$

تحديد المضلعات المتطابقة



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

الأقواس تدل على أن $\triangle VSE \cong \triangle MNE$ ، $\triangle VSE \cong \triangle MNE$ ، $\triangle VSE \cong \triangle MNE$.
قياسات الأضلاع تدل على أن: $\overline{VS} \cong \overline{MN}$ ، $\overline{SE} \cong \overline{NE}$ ، $\overline{VE} \cong \overline{ME}$
بما أن جميع الأزواج المتناظرة من الزوايا والمستقيمات متطابقة، فالمثلثان
متطابقان. إحدى عبارات التطابق هي: $\triangle VSE \cong \triangle MNE$.

إرشادات للدراسة

عبارات متطابقة

يمكن أن نكتب عبارة

التطابق الواردة في المثال

(١) بالصورة الآتية:

$$\triangle VSE \cong \triangle MNE$$

$$\triangle VSE \cong \triangle MNE$$

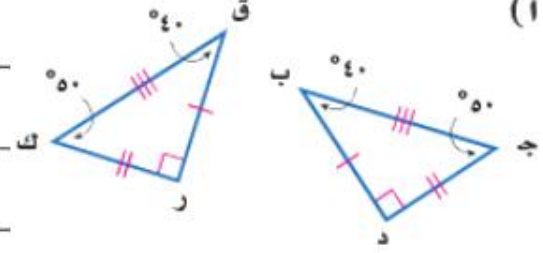
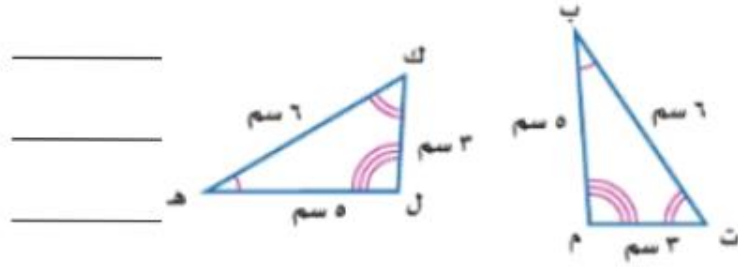
$$\triangle VSE \cong \triangle MNE$$

$$\triangle VSE \cong \triangle MNE$$

$$\triangle VSE \cong \triangle MNE$$

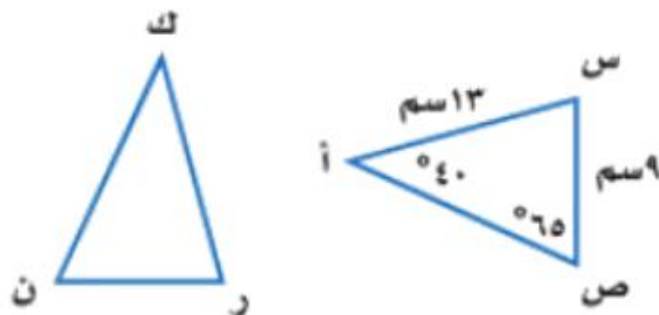
حدد ما إذا كانت المضلعات أدناه متطابقة. وإذا كانت كذلك، فسمِّ الأجزاء المتناظرة، واكتب عبارة التطابق.

تقوية





في الشكل $\triangle$ أ س ص $\cong$ $\triangle$ ك ر ن .
أوجد ق $\angle$ ك .



أوجد ق $\angle$ ك .

أوجد ن ر .

$\overline{ن ر}$ يناظر $\overline{س ص}$ ، إذن $\overline{ن ر} \cong \overline{س ص}$.
وبما أن: $\overline{س ص} = 9$ سم، إذن: $\overline{ن ر} = 9$ سم .

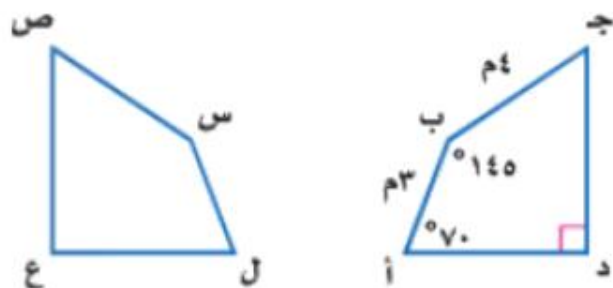
من عبارة التطابق $\triangle$ أ ، $\triangle$ ك زاويتان
متناظرتان، لذا: $\triangle$ أ $\cong$ $\triangle$ ك .

وبما أن ق $\angle$ أ = 40° ، إذن ق $\angle$ ك = 40° .

لغة الرياضيات:

تذكر أن الرمز ن ر يُعبّر عن قياس
القطعة التي ينتهي طرفاها بهذين
الحرفين .

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



(ج) ق د س

(هـ) ق د ص

(د) س ص

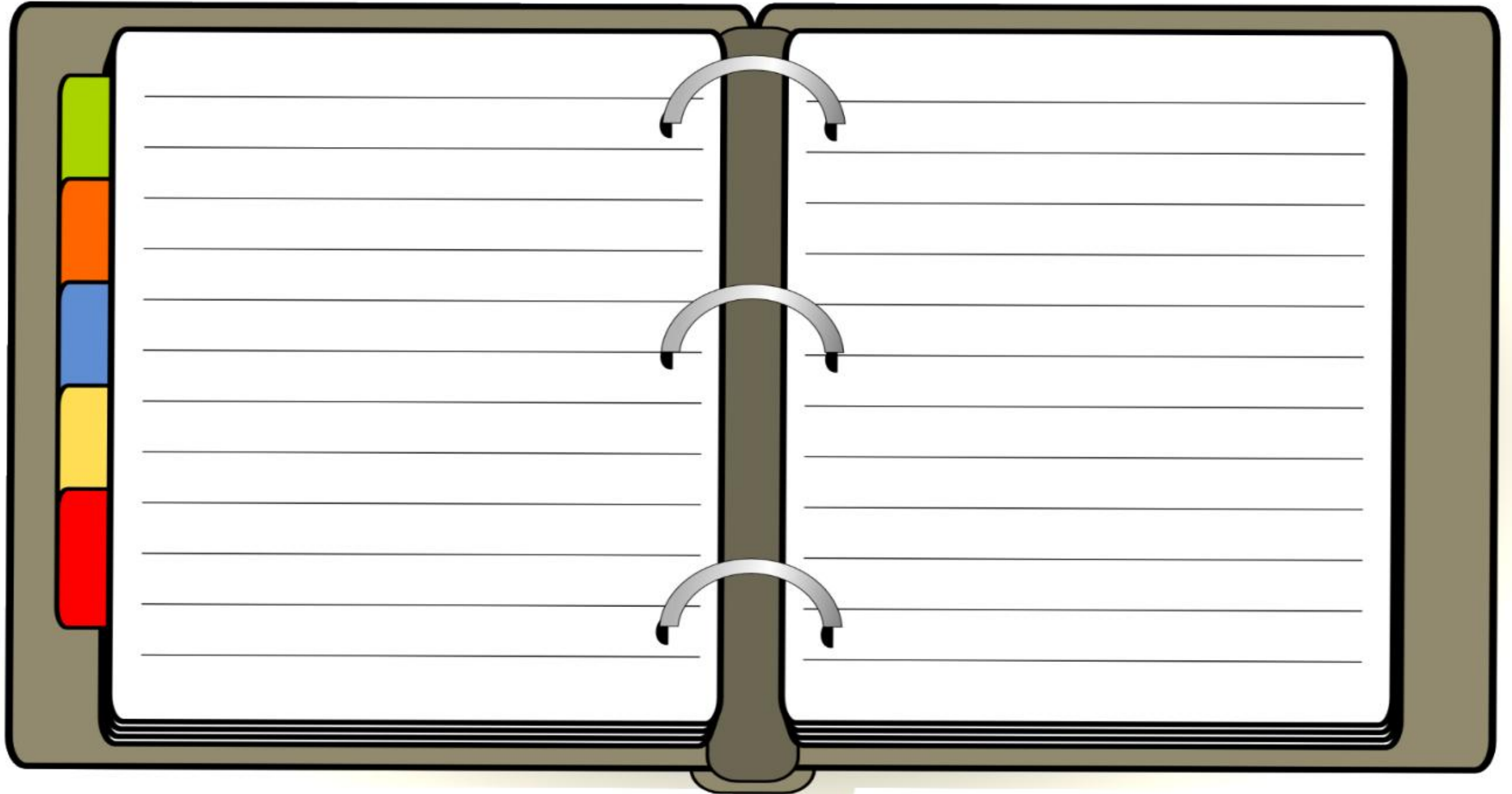
١٣ حشرات: تمثل أجنحة الفراشة المجاورة

شكليين رباعيين متطابقين، اكتب عبارة التطابق،

ثم أوجد ق ∠ أ، إذا علمت أن: ق ∠ ص = ٨١°،

ق ∠ ع = ١٤٥°، ق ∠ ل = ٥٥°.





المُضَلَّعَاتُ الْمُتَطَابِقَةُ

هي المُضَلَّعَاتُ الَّتِي لَهَا الشَّكْلُ نَفْسُهُ
وَقِيَاسُ الزُّوَايَا وَالْأَضْلَاحِ نَفْسُهُ

الزُّوَايَا الْمُتَنَاطِرَةُ مُتَطَابِقَةٌ

الْأَضْلَاحُ الْمُتَنَاطِرَةُ مُتَطَابِقَةٌ



المُضَلَّعُ د ج ب أ $\cong$ المُضَلَّعُ ل ع ص س

المُضَلَّعُ د أ ب ج $\cong$ المُضَلَّعُ ل س ص ع



قيم نفسك



اختر الاجابات الصحيحة

اختر الاجابة الصحيحة:

في كل شكل من الأشكال التالية تم نسخ أجزاء من المثلث على أوراق شفافة منفصلة. إذا تم إعادة ترتيب الأجزاء ولصقها فأياها ينتج عنه مثلث يطابق المثلث الأصلي؟

(أ) ☐



(ب) ☐



(ج) ☐



ضلعين والزاوية المحصورة بينهما