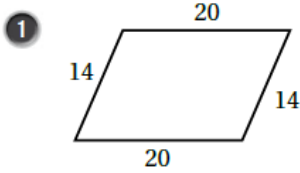


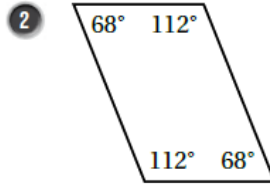
أسئلة كتاب التمارين

تمييز متوازي الأضلاع

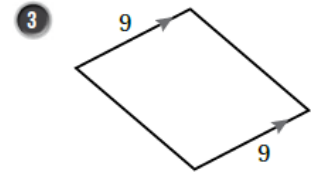
أحدّد النظرية التي يمكنني استعمالها لأبين أنّ الشكل الرباعيّ في كلّ ممّا يأتي متوازي أضلاع:



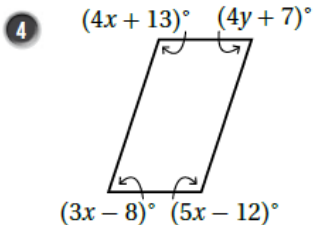
كل ضلعين متقابلين متطابقين



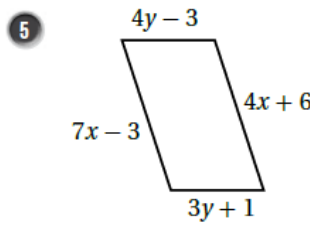
ضلعان متقابلان متطابقان ومتوازيان كل زاويتين متقابلتين متطابقتين



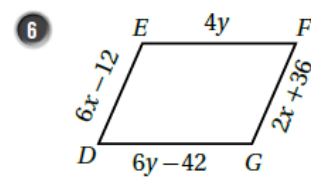
أجد قيمة x و y اللتين تجعلان كلّ شكلٍ رباعيٍّ ممّا يأتي متوازي أضلاع:



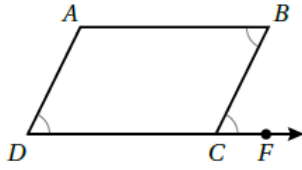
$x = 25$, $y = 15$



$x = 3$, $y = 4$



$x = 12$, $y = 21$



7 أستعمل المعلومات المعطاة في الشكل المجاور لكتابة برهانٍ سهميٍّ؛ لأثبت أنَّ الشكلَ الرباعيَّ $ABCD$ متوازي أضلاعٍ.

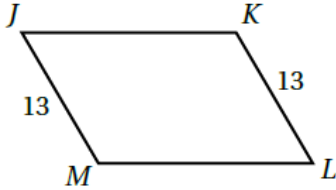


المبررات	العبارات
(1) معطى	(1) $\angle B \cong \angle BCF$
(2) الزاويتان B و BCF متطابقتان و متبادلتان داخليا	(2) $\overline{AB} \parallel \overline{DC}$
(3) معطى	(3) $\angle D \cong \angle BCF$
(4) الزاويتان D و BCF متطابقتان و متناظرتان	(4) $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$
(5) تعريف متوازي الأضلاع	(5) $ABCD$ متوازي أضلاع من العبارتين 2، 4

8 أمثل الرؤوس $A(-5, -2)$, $B(-3, 3)$, $C(4, 3)$ في المستوى الإحداثي، ثمَّ أحددُ إحداثيات الرأس D الذي يجعلُ

الشكلَ الرباعيَّ $ABCD$ متوازي أضلاعٍ، مبررًا إيجابيًا. النقطة $D(2, -2)$

الضلع \overline{AD} أفقي ميله صفر وطوله 7 وحدات وهو يطابق \overline{BC} ويوازيه، فيكون الشكل $ABCD$ متوازي أضلاعٍ



9 يقولُ عمادٌ: إنَّه يمكنُ إثباتُ أنَّ الشكلَ الرباعيَّ $JKLM$ متوازي أضلاعٍ باستعمالِ عكسِ نظريةِ الأضلاعِ المتطابقةِ في متوازي الأضلاعِ. أكتشفُ الخطأَ في قولِ عمادٍ.

الخطأ: لا يوجد معلومات تفيد أن $JK = ML$ لتطبيق النظرية.