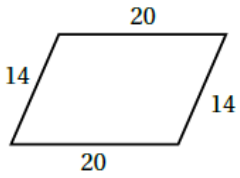
أسئلة كتاب التمارين

تمييز متوازي الأضلاع

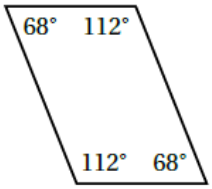
أحدّدُ النظريةَ الّتي يمكنُني استعمالُها لأبيّنَ أنَّ الشكلَ الرباعيَّ في كلٍّ ممّا يأتي متوازي أضلاعٍ:

1



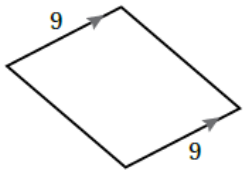
كل ضلعين متقابلين متطابقين

2



كل زاويتين متقابلتين متطابقتين

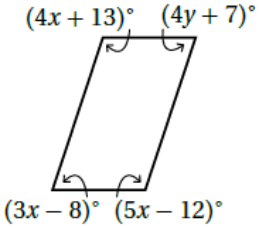
3



ضلعان متقابلان متطابقان ومتوازيان

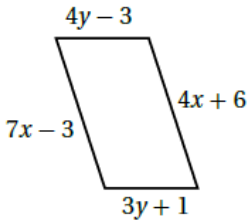
أجدُ قيمةَ x وَ y اللّتَينِ تجعلانِ كلَّ شكلٍ رباعيٍّ ممّا يأتي متوازيَ أضلاعٍ:

4



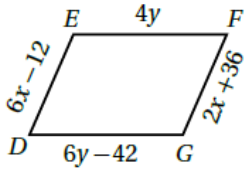
$x = 25$, $y = 15$

5



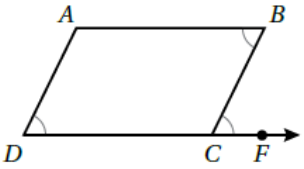
$x = 3$, $y = 4$

6



$x = 12$, $y = 21$

7 أستعملُ المعلوماتِ المعطاةَ في الشكلِ المجاور لكتابةِ برهانٍ سهميٍّ؛ لأثبتَ أنَّ الشكلَ الرباعيَّ $ABCD$ متوازي أضلاعٍ.

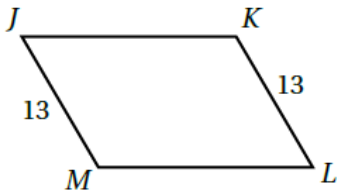


العبارات	المبررات
1) $\angle B \cong \angle BCF$	1) معطى
2) $\overline{AB} \parallel \overline{DC}$	2) الزاويتان B وَ BCF متطابقتان و متبادلتان داخليا
3) $\angle D \cong \angle BCF$	3) معطى
4) $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$	4) الزاويتان D وَ BCF متطابقتان و متناظرتان
5) ABCD متوازي أضلاع من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

8 أمثّلُ الرؤوسَ $A(-5,-2), B(-3,3), C(4,3)$ في المستوى الإحداثيِّ، ثُمَّ أحدّدُ إحداثيّاتِ الرأسِ D الّذي يجعلُ الشكلَ الرباعيَّ $ABCD$ متوازيَ أضلاعٍ، مبررًا إجابتي. النقطة D(2 , -2)

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

9 يقولُ عمادٌ: إنَّهُ 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.