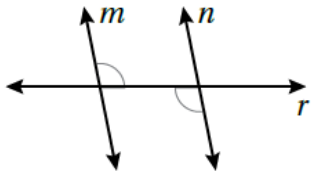
أسئلة كتاب التمارين

إثبات توازي المستقيمات وتعامدها

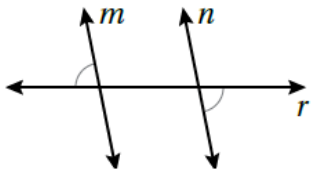
أحدّدُ ما إذا كانَتِ المعلوماتُ الواردةُ في كلِّ شكلٍ ممّا يأتي كافيةً لإثباتِ أنَّ $n \parallel m$، وإنْ كانَتْ كذلكَ فأستعملُها لإثباتِ توازي المستقيمَينِ:

1



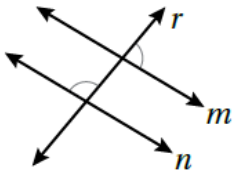
كافية. الزاويتان متطابقتان ومتبادلتان داخلياً.

2



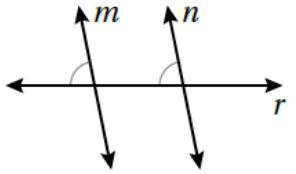
كافية. الزاويتان متطابقتان ومتبادلتان خارجياً.

3



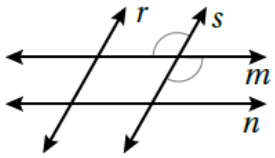
غير كافية.

4



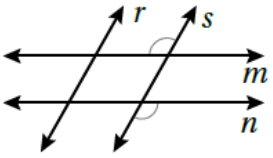
كافية. الزاويتان متطابقتان ومتناظرتان

5



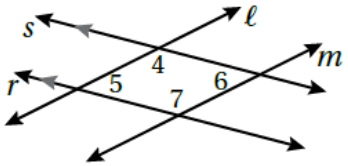
غير كافية.

6



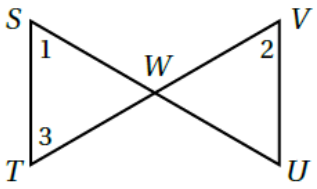
كافية. الزاويتان متطابقتان ومتبادلتان خارجياً.

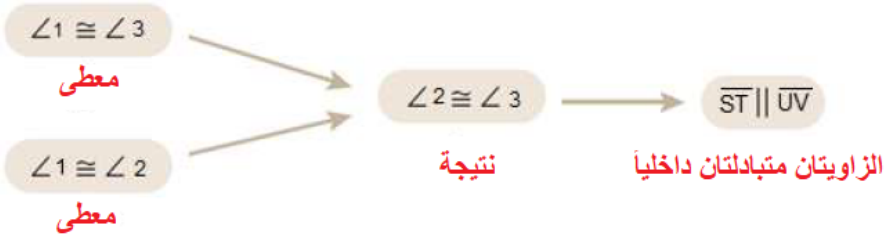
7 في الشكلِ الآتي، إذا كانَ $r \parallel s$ وَ $\angle 6 \cong \angle 5$، فأثبتُ أنَّ $m \parallel \ell$ باستعمالِ البرهانِ ذي العمودَينِ.



العبارات	المبررات
1) $m\angle 6 + m\angle 7 = 180°$	1) $r \parallel s$ ، الزاويتان 6 وَ 7 متحالفتان
2) $m\angle 6 = \angle 5$	2) معطى
3) $m\angle 5 + m\angle 7 = 180°$	3) نتيجة
4) $l \parallel m$	4) الزاويتان 5 وَ 7 متحالفتان ومجموع قياسيهما $180°$

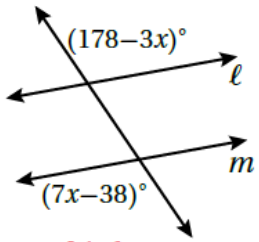
8 في الشكلِ الآتي، إذا كانَتْ $\angle 2 \cong \angle 1$ وَ $\angle 3 \cong \angle 1$، فأثبتُ أنَّ $\overline{ST} \parallel \overline{UV}$ باستعمالِ البرهانِ السهميِّ.





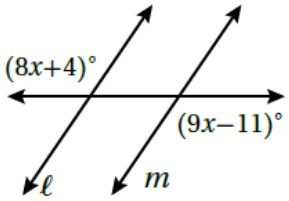
أجدُ قيمةَ x الّتي تجعلُ $m \parallel \ell$ في كلٍّ ممّا يأتي:

9



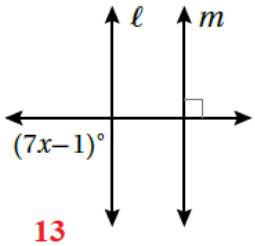
21.6

10



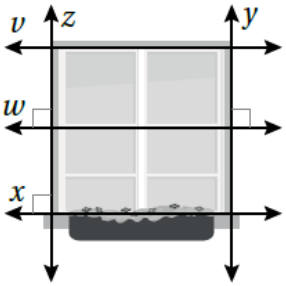
$x = 15$

11



13

12 **نافذةٌ:** أحدّدُ أيُّ المستقيماتِ في النافذةِ المجاورةِ متوازيةٌ. أبرّرُ إجابتي باستعمالِ مسلّمةٍ أَوْ نظريةٍ.



$x \parallel w$, $z \parallel y$ عكس نظرية القاطع العمودي.