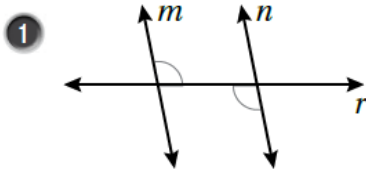


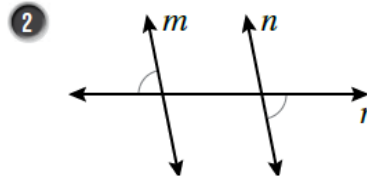
أسئلة كتاب التمارين

إثبات توازي المستقيمات وتعامدها

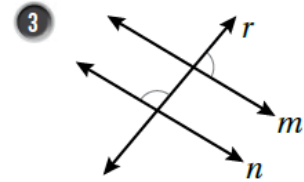
أحدّد ما إذا كانت المعلومات الواردة في كلّ شكلٍ ممّا يأتي كافيةً لإثبات أنّ $m \parallel n$ ، وإنّ كانت كذلك فاستعملها لإثبات توازي المستقيمين:



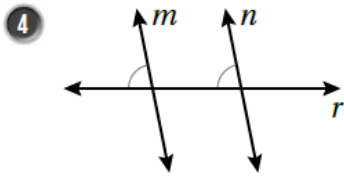
كافية. الزاويتان متطابقتان ومتبادلتان داخلياً.



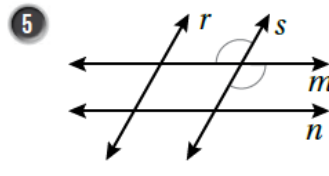
كافية. الزاويتان متطابقتان ومتبادلتان خارجياً.



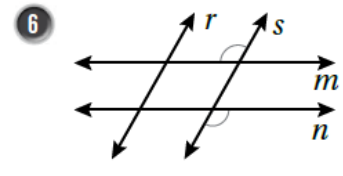
غير كافية.



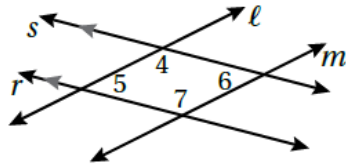
كافية. الزاويتان متطابقتان ومتناظرتان.



غير كافية.



كافية. الزاويتان متطابقتان ومتبادلتان خارجياً.

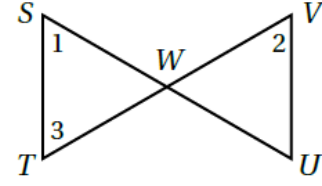


7 في الشكل الآتي، إذا كان $r \parallel s$ و $\angle 5 \cong \angle 6$ ، فأثبت أنّ $l \parallel m$ باستعمال البرهان ذي العمودين.

المبررات	العبارات
(1) الزاويتان 6 و 7 متحالفتان	$m\angle 6 + m\angle 7 = 180^\circ$ (1)
(2) معطى	$\angle 5 = m\angle 6$ (2)
(3) نتيجة	$m\angle 5 + m\angle 7 = 180^\circ$ (3)
(4) الزاويتان 5 و 7 متحالفتان ومجموع قياسيهما 180°	$l \parallel m$ (4)



8 في الشكل الآتي، إذا كانت $\angle 1 \cong \angle 2$ و $\angle 1 \cong \angle 3$. فأثبت أن $\overline{ST} \parallel \overline{UV}$ باستعمال البرهان السهمي.



$\angle 1 \cong \angle 3$

معطى

$\angle 1 \cong \angle 2$

معطى

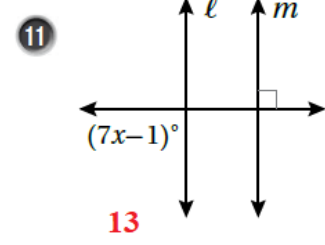
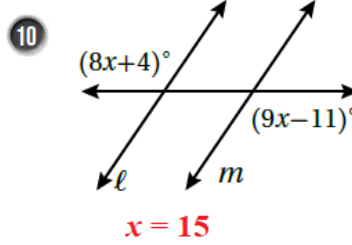
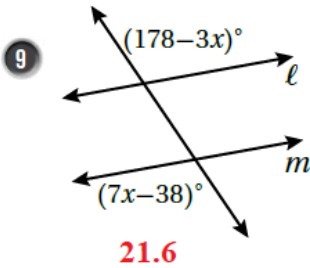
$\angle 2 \cong \angle 3$

نتيجة

$\overline{ST} \parallel \overline{UV}$

الزاويتان متبادلتان داخلياً

أجد قيمة x التي تجعل $\ell \parallel m$ في كلِّ مما يأتي:



12 نافذة: أحدد أيُّ المستقيمتِ في النافذة المجاورة متوازية. أبرر إجابتي

باستعمال مسلمة أو نظرية.

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

