1-6 شبه المنحرف وشكل الطائرة الورقيّة
Trapezoid and Kite

استعمال خصائص شبه المنحرف المتطابق الساقين

تحقق من فهمك

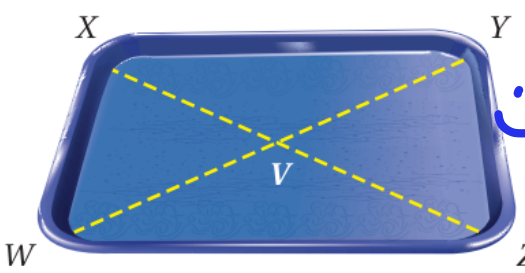
1) **مطاعم:** إذا كان $WXYZ$ شبه منحرف متطابق الساقين، وكان $WV = 15$ cm، $VY = 10$ cm، $m\angle YZW = 85°$

A $m\angle XWZ$

زاويتان القاعدتان متطابقتان

$= 85°$

B $m\angle WXY$

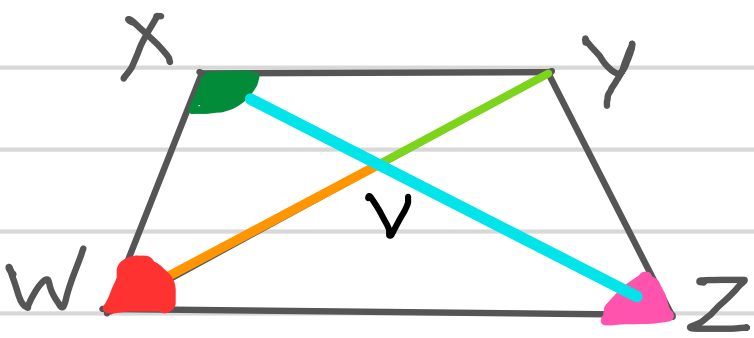


القاعدتان متوازيان:-

الزاويتان متحالفتان متكاملتان

$180 - 85 = 95$

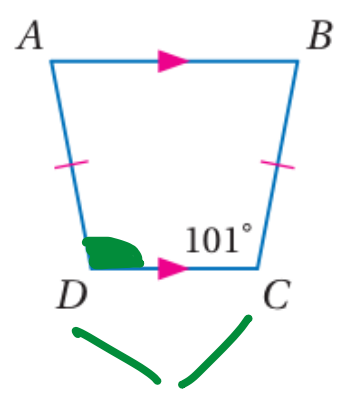
C XZ



القطران متطابقان

$XZ = 10 + 15 = 25$

تأكد

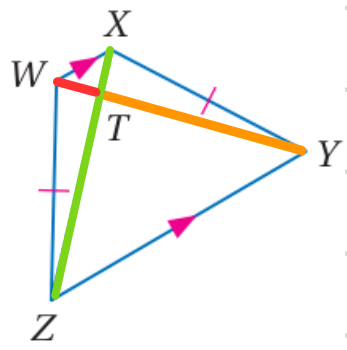


1 $m\angle D$

$= 101$

متطابقتان

تأكد



القطران متطابقان

2) WT، إذا كان: $ZX = 20$, $TY = 15$

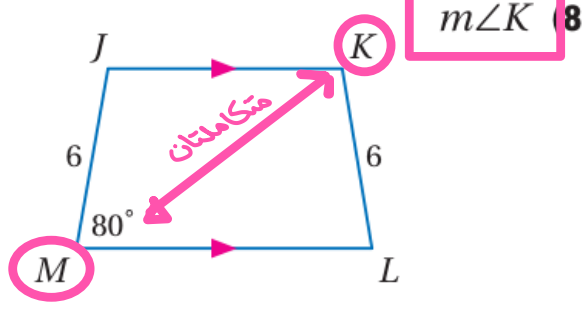
$WY = WT + TY$

$20 = WT + 15$

$WT = 20 - 15 = 5$ *

---

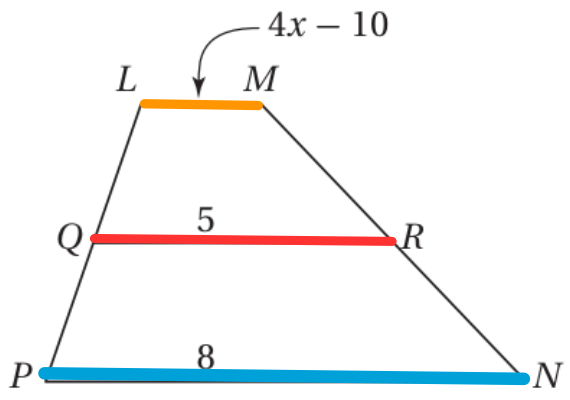
8) $m\angle K$



$180 - 80$

$m\angle K = 100$

القطعة المتوسطة لشبه المنحرف



تحقق من فهمك

3) في الشكل أدناه، $\overline{QR}$ قطعة متوسطة لشبه المنحرف $LMNP$. ما قيمة x؟

$QR = \frac{1}{2}(LM + PN)$

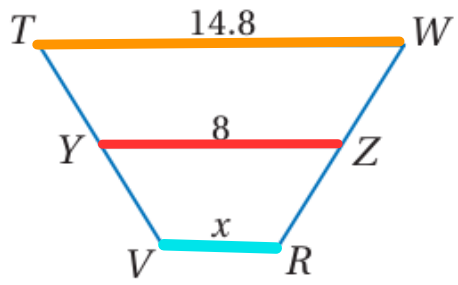
(2) بضرب في $2 \quad 2 \times 5 = \frac{1}{2}(4x - 10 + 8) \times 2$

$10 = 4x - 2$

$+2 \quad +2$

$\frac{12}{4} = \frac{4x}{4}$

$x = 3$



5) إجابة قصيرة: في الشكل المجاور: $\overline{YZ}$ قطعة متوسطة لشبه المنحرف $TWRV$. أوجد قيمة x.

$$XZ = \frac{1}{2}(Tw + VR)$$

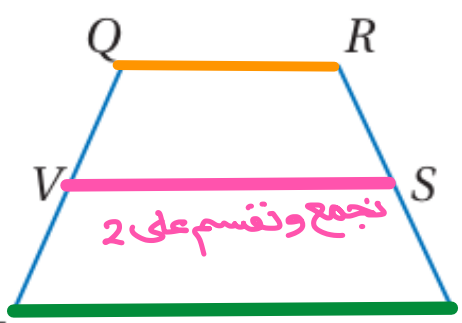
(2) نضرب في 2 $\quad 8 = \frac{1}{2}(14.8 + x)$

$$16 = 14.8 + x$$

$$x = 16 - 14.8$$

$$\boxed{x = 1.2}$$

في الشكل المجاور، S,V نقطتا منتصفي الساقين لشبه المنحرف $QRTU$.



14) إذا كان $\boxed{UT = 22}$ $\boxed{QR = 12}$ فأوجد VS.

$$VS = \frac{1}{2}(QR + TU)$$

$$= \frac{1}{2}(12 + 22) = \frac{34}{2}$$

$$\boxed{VS = 17}$$

---

15) إذا كان $\boxed{UT = 12}$, $\boxed{VS = 9}$، فأوجد $\boxed{QR}$.

$$9 = \frac{1}{2}(QR + 12)$$

$$9(2) = QR + 12$$

$$QR = 18 - 12$$

$$\boxed{QR = 6}$$

---

16) إذا كان $\boxed{VS = 11}$, $\boxed{RQ = 5}$، فأوجد $\boxed{UT}$.

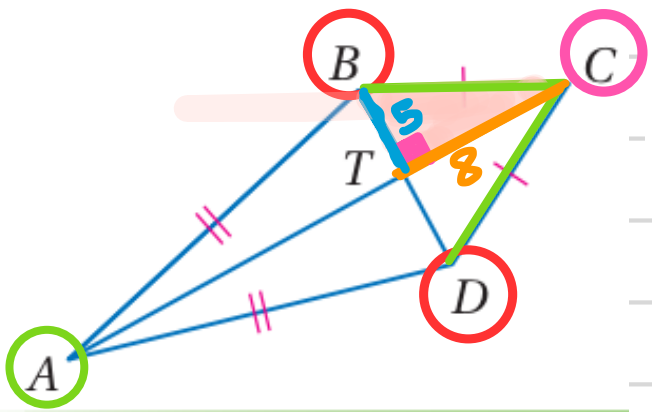
$$11 = \frac{1}{2}(5 + UT)$$

$$UT = 11(2) - 5 = 22 - 5$$

$$\boxed{UT = 17}$$

استعمال خصائص شكل الطائرة الورقيّة

تحقق من فهمك



4A) إذا كان $ABCD$ شكل طائرة ورقية، فيه: $m\angle BCD = 50^\circ$, $m\angle BAD = 38^\circ$ ، فأوجد $m\angle ADC$.

مجموع الزوايا = 360

$50 + 38 + m\angle B + m\angle D = 360^\circ$

$88 + 2\,m\angle D = 360$

$2\,m\angle D = 360 - 88 = 272$

$m\angle D = \frac{272}{2} = 136$

4B) إذا كان $TC = 8$, $BT = 5$ ، فأوجد CD. نظرية فيثاغورس (الوتر)

$BC = \sqrt{8^2 + 5^2} = \sqrt{64+25} = \sqrt{89}$

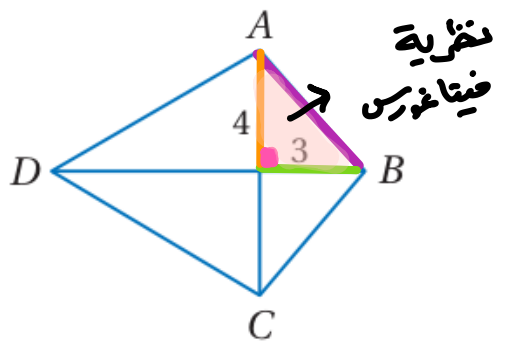
$CD = \sqrt{89}$

إذا كان $ABCD$ على شكل طائرة ورقيّة، فأوجد القياس المطلوب في كل من السؤالين الآتيين:

$AB = \sqrt{3^2 + 4^2} = \sqrt{9+16} = \sqrt{25}$

$AB = 5$

6) AB



مجموع الزوايا = 360°

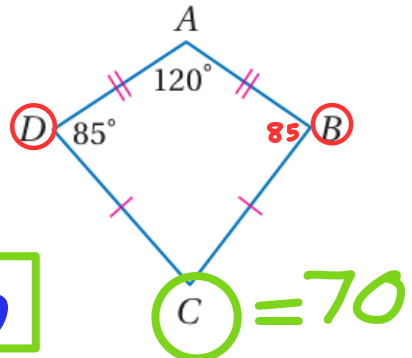
$360 - 290 = 70$

$120 + 85 + 85 + m\angle C = 360$

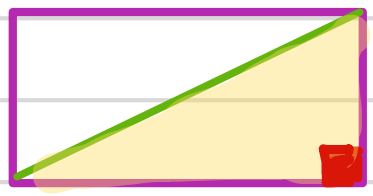
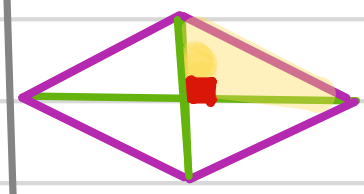
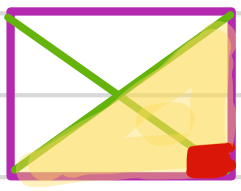
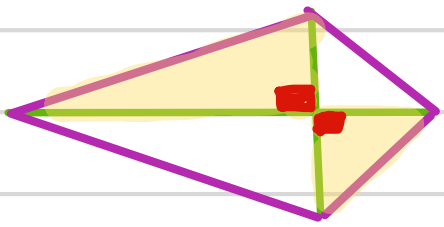
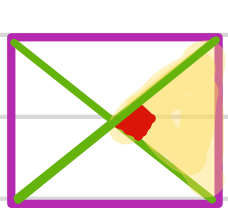
$290 + m\angle C = 360$

$m\angle C = 360 - 290 = 70$

7) $m\angle C$

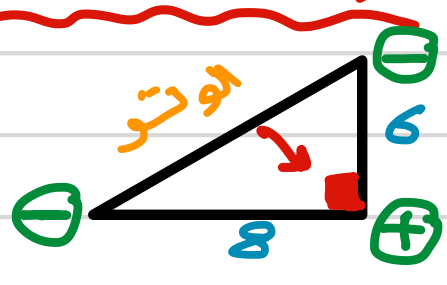


نظرية فيثاغورس في الأشكال الرباعية

المستطيل	المعين	المربع	شكل طائرة الورقية
			
الزوايا قائمة $= 90^\circ$	القطران متعامدان	الزوايا قائمة $= 90^\circ$ والأضلاع متطابقة	القطران متعامدان
			
		القطران متعامدان ومتطابقان	

إيجاد الوتر :-

نجمع



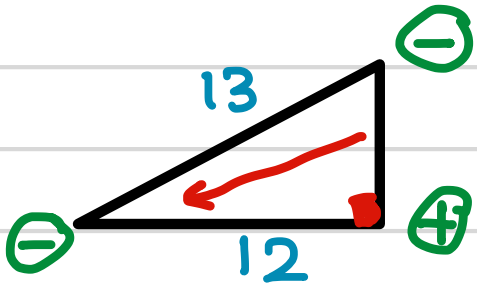
الوتر $= \sqrt{6^2 + 8^2}$

$= \sqrt{36+64}$

$= \sqrt{100} = 10$

إيجاد طول الضلع

نطرح



طول الضلع $= \sqrt{13^2 - 12^2}$

$= \sqrt{169-144}$

$= \sqrt{25} = 5$