

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج السعودية



مراجعة درس شبه المنحرف وشكل الطائفة الورقية

موقع المناهج ← المناهج السعودية ← الصف الأول الثانوي ← رياضيات ← الفصل الثاني ← ملفات متنوعة ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 10:20:30 2025-02-05

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب الاختبارات الكترونية | اختبارات | حلول | عروض بوربوينت | أوراق عمل
منهج انجليزي | ملخصات و تقارير | مذكرات و بنوك | الامتحان النهائي للمدرس

المزيد من مادة
رياضيات:

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الأول الثانوي



صفحة المناهج
السعودية على
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

المزيد من الملفات بحسب الصف الأول الثانوي والمادة رياضيات في الفصل الثاني

مراجعة درس المعين والمربع

1

مراجعة درس المستطيل

2

مراجعة درس تمييز متوازي الأضلاع

3

مراجعة درس متوازي الأضلاع

4

مراجعة درس زوايا المضلع

5



وزارة التعليم
Ministry of Education

رياضيات 1-2

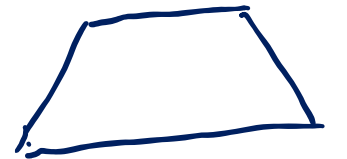
السنة الأولى المشتركة

5-6 شبه المنحرف وشكل الطائرة الورقية

Trapezoid and Kite

يقدمه الأستاذ/

عبد الوهاب نوفيتو لعوهلي



رياضيات 2-1

5-6 شبه المنحرف وشكل الطائرة الورقية



وزارة التعليم
Ministry of Education

سنتعرف في هذا الدرس على ..

٢

شبه المنحرف متطابق
الساقين والهندسة
الإحداثية

١

استعمال خصائص شبه
المنحرف متطابق
الساقين

٤

استعمال خصائص شكل
الطائرة الورقية

٣

من اختبار

رياضيات 2-1

5-6 شبه المنحرف وشكل الطائرة الورقية



وزارة التعليم
Ministry of Education



لماذا؟

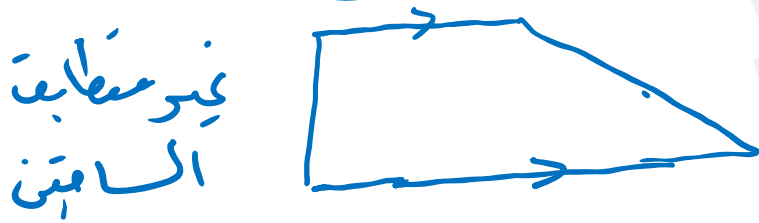
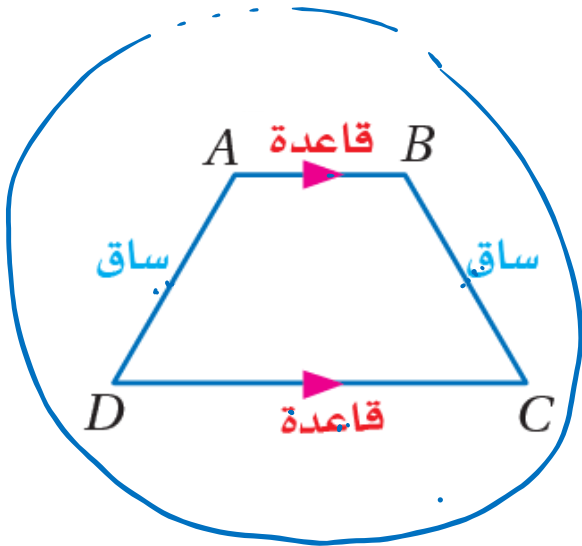
تستعمل في رياضات القفز ، صناديق ذات أجزاء متداخلة مصنوعة من الإسفنج ذي الضغط العالي، وتتخذ منصّات وثب ودرجات صعود، وتمثّل جوانب كل من الأجزاء شبه منحرف.

رياضيات 2-1

5-6 شبه المنحرف وشكل الطائرة الورقية



وزارة التعليم
Ministry of Education



خصائص شبه المنحرف: شبه المنحرف هو شكل رباعي فيه ضلعان فقط متوازيان يُسميان **قاعدتي شبه المنحرف**. ويُسمى الضلعان غير المتوازيين **ساقَي شبه المنحرف**. و **زاويتي القاعدة** مكوّن كل منهما من قاعدة وأحد ضلعي الساقين. ففي شبه المنحرف $ABCD$ المبيّن جانباً، $\angle A, \angle B$ زاويتي القاعدة \overline{AB} ، وكذلك $\angle C, \angle D$ زاويتي القاعدة \overline{DC} . إذا كان ساقا شبه المنحرف متطابقين فإنه يسمى **شبه منحرف متطابق الساقين**.

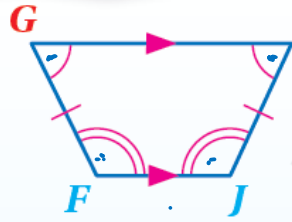
رياضيات 2-1

5-6 شبه المنحرف وشكل الطائرة الورقية

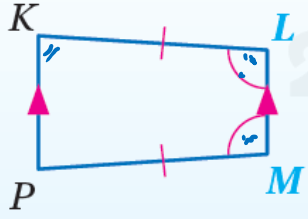


شبه المنحرف المتطابق الساقين

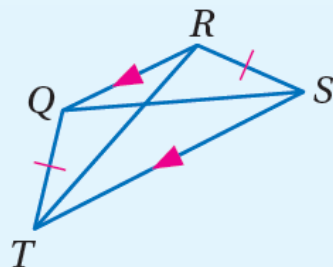
5.21 إذا كان شبه المنحرف متطابق الساقين، فإن زاويتي كل قاعدة متطابقتان. **مثال:** إذا كان شبه المنحرف $FGHJ$ متطابق الساقين، فإن $\angle G \cong \angle H$, $\angle F \cong \angle J$.



5.22 إذا كانت زاويتا قاعدة في شبه المنحرف متطابقتين، فإنه متطابق الساقين. **مثال:** إذا كان شبه منحرف $KLMP$ فيه $\angle L \cong \angle M$ فإنه متطابق الساقين.



5.23 يكون شبه المنحرف متطابق الساقين، إذا فقط إذا كان قطراه متطابقين. **مثال:** إذا كان شبه المنحرف $QRST$ متطابق الساقين، فإن $\overline{QS} \cong \overline{RT}$. وكذلك إذا كان $QRST$ شبه منحرف، فيه $\overline{QS} \cong \overline{RT}$ فإنه متطابق الساقين.



رياضيات 2-1

5-6 شبه المنحرف وشكل الطائرة الورقية



وزارة التعليم
Ministry of Education

تحقق من فهمك ١

مطاعم: لاستغلال مساحة الطاولات المربعة، تستعمل في مطعم أطباق على شكل شبه منحرف كما في الشكل المجاور. إذا كان $WXYZ$ شبه منحرف متطابق الساقين، وكان $m\angle YZW = 85^\circ$ ، $WV = 15$ cm، $VY = 10$ cm، فأوجد كلاً مما يأتي:

$m\angle XWZ$ (A)

85°

$m\angle WXY$ (B)

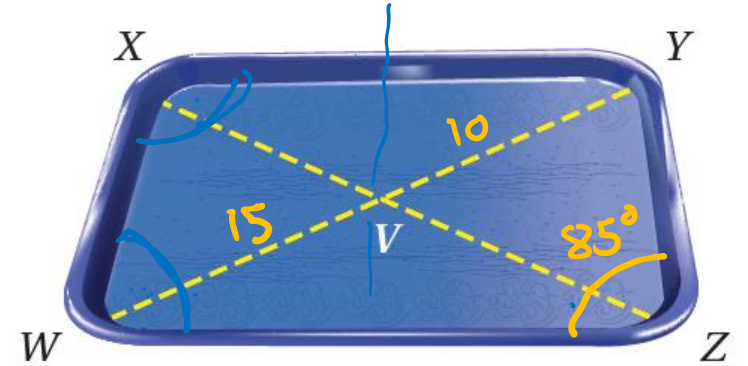
95°

$WV = VY = XZ$ (C)

$WV + VY =$

$15 + 10 =$

$25 =$

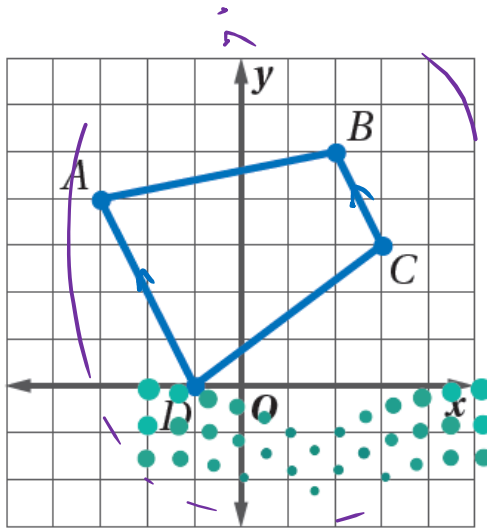


رياضيات 2-1

5-6 شبه المنحرف وشكل الطائرة الورقية



وزارة التعليم
Ministry of Education



مثال ٢

شبه المنحرف متطابق الساقين والهندسة الإحداثية

هندسة إحداثية: رؤوس الشكل الرباعي ABCD هي $A(-3, 4)$, $B(2, 5)$, $C(3, 3)$, $D(-1, 0)$

بين أن ABCD شبه منحرف، وحدد ما إذا كان متطابق الساقين. ووضح إجابتك.

$$m(BC) = \frac{5-3}{2-3} = \frac{2}{-1} = -2$$

$$m(AD) = \frac{4-0}{-3-(-1)} = \frac{4}{-2} = -2$$

$BC \parallel AD$

$$m(AB) = \frac{4-5}{-3-2} = \frac{-1}{-5} = \frac{1}{5}$$

$$m(CD) = \frac{3-0}{3-(-1)} = \frac{3}{4} = \frac{3}{4}$$

$AB \nparallel CD$

$$d(AB) = \sqrt{5^2 + 1^2} = \sqrt{25+1} = \sqrt{26}$$

$$d(CD) = \sqrt{4^2 + 3^2} = \sqrt{16+9} = \sqrt{25} = 5$$

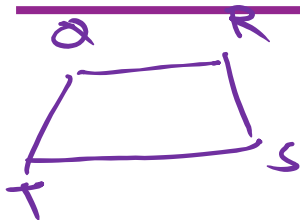
الشكل شبه منحرف

$AB \neq CD$

الشكل شبه منحرف غير متطابق الساقين

رياضيات 2-1

5-6 شبه المنحرف وشكل الطائرة الورقية



$$d(QT) = \sqrt{2^2 + 6^2} = \sqrt{4 + 36} = \sqrt{40}$$

$$d(RS) = \sqrt{6^2 + 0^2} = \sqrt{36} = 6$$

المسألة شبه منحرف غير متطابق
الساقين

تحقق من فهمك ٢

رؤوس الشكل الرباعي QRST هي $Q(-8, -4)$, $R(0, 8)$, $S(6, 8)$, $T(-6, -10)$.
بين أن QRST شبه منحرف، وحدد ما إذا كان متطابق الساقين. ووضح إجابتك.

$$\begin{aligned} m(QR) &= \frac{-4 - 8}{-8 - 0} = \frac{-12}{-8} = +1.5 \\ m(TS) &= \frac{-10 - 8}{-6 - 6} = \frac{-18}{-12} = +1.5 \end{aligned} \quad QR \parallel TS$$

$$\begin{aligned} m(QT) &= \frac{-4 - (-10)}{-8 - (-6)} = \frac{6}{-2} = -3 \\ m(RS) &= \frac{8 - 8}{0 - 6} = \frac{0}{-6} = 0 \end{aligned} \quad QT \not\parallel RS$$

الشكل شبه منحرف

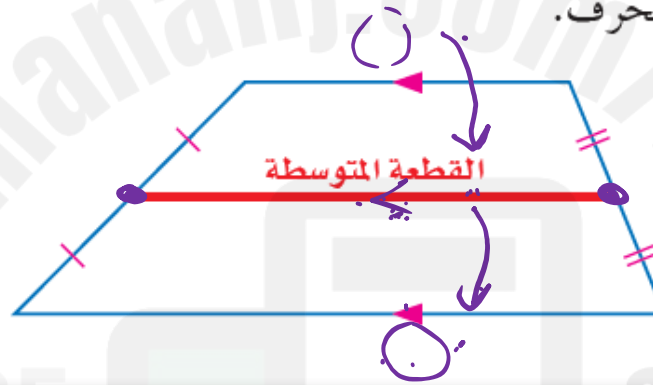
رياضيات 2-1

5-6 شبه المنحرف وشكل الطائرة الورقية



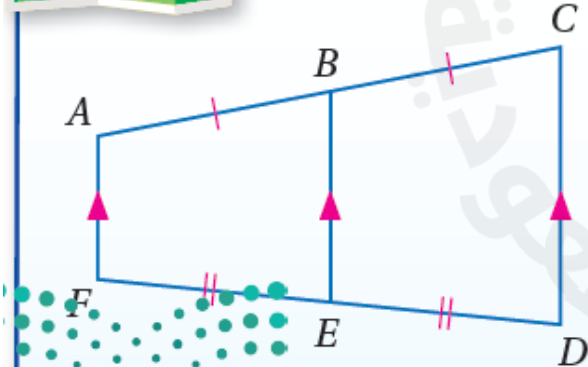
وزارة التعليم
Ministry of Education

القطعة المتوسطة لشبه المنحرف هي قطعة مستقيمة تصل بين منتصفَي ساقيه. وتبين النظرية الآتية العلاقة بين القطعة المتوسطة وقاعدتي شبه المنحرف.



أضف إلى

مطوبتك



نظرية القطعة المتوسطة لشبه المنحرف

5.24 نظرية

القطعة المتوسطة لشبه المنحرف توازي كلا من القاعدتين، وطولها يساوي نصف مجموع طولي القاعدتين.

مثال: إذا كانت \overline{BE} قطعة متوسطة لشبه المنحرف $ACDF$ ،

فإن $\overline{AF} \parallel \overline{BE}$ ، $\overline{CD} \parallel \overline{BE}$ ،

$$BE = \frac{1}{2}(AF + CD)$$

رياضيات 2-1

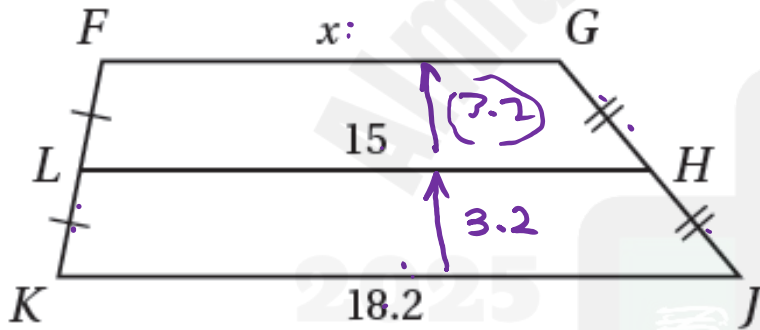
5-6 شبه المنحرف وشكل الطائرة الورقية



وزارة التعليم
Ministry of Education

من اختبار

مثال ٣



في الشكل المجاور، \overline{LH} قطعة متوسطة
لشبه المنحرف $FGJK$. ما قيمة x ؟

$$x = 11.8$$

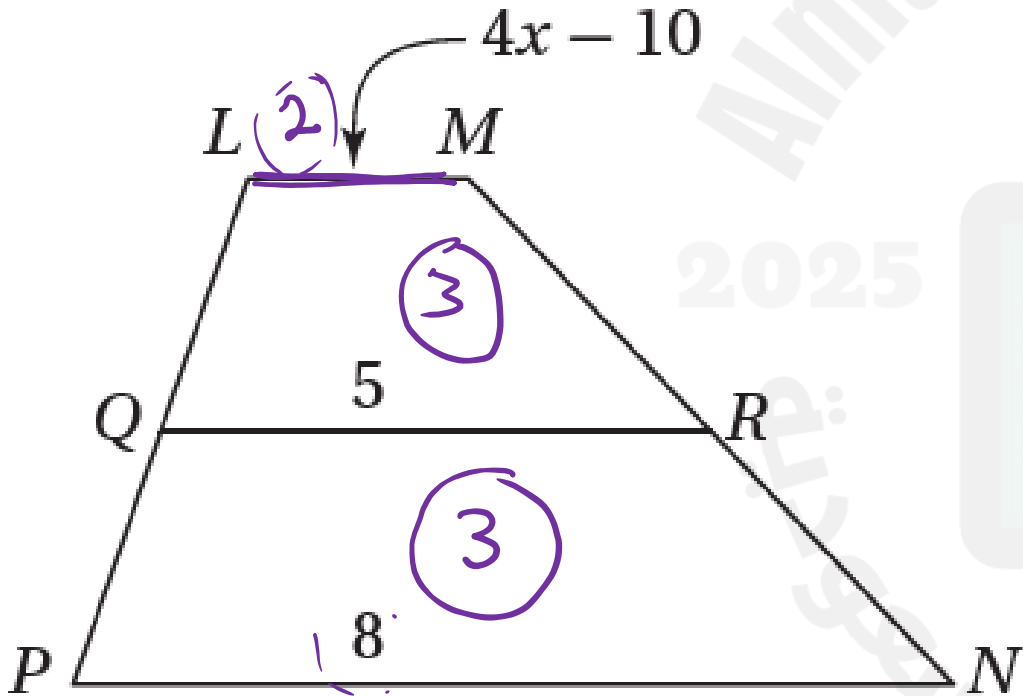
$$15 = \frac{1}{2} (x + 18.2)$$

رياضيات 2-1

5-6 شبه المنحرف وشكل الطائرة الورقية

تحقق من فهمك ٣

في الشكل أدناه، قطعة متوسطة لشبه المنحرف $LMNP$. ما قيمة x ؟



$$4x - 10 = 2$$

$$4x = 2 + 10$$

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

$$x = 3$$

رياضيات 2-1

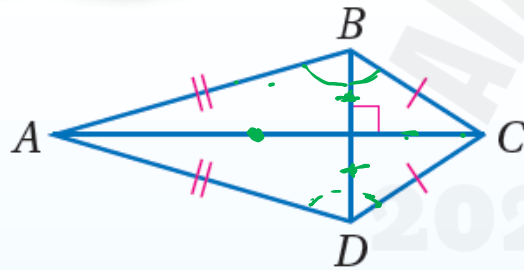
5-6 شبه المنحرف وشكل الطائرة الورقية



وزارة التعليم
Ministry of Education

أضف إلى

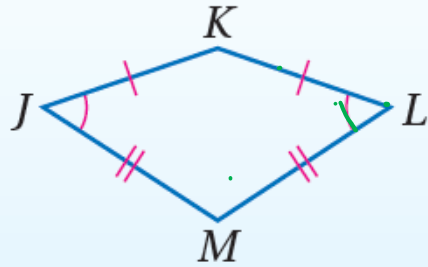
مطوبتك



شكل الطائرة الورقية

5.25 قطرا شكل الطائرة الورقية متعامدان.

مثال: بما أن $ABCD$ شكل طائرة ورقية،
فإن $\overline{AC} \perp \overline{BD}$.



5.26 يوجد في شكل الطائرة الورقية زوج واحد فقط من الزوايا المتقابلة المتطابقة، هما الزاويتان المحصورتان بين كل ضلعين متجاورين غير متطابقين.

مثال: بما أن $JKLM$ شكل طائرة ورقية، فإن $\angle J \cong \angle L$ ، $\angle K \not\cong \angle M$.

رياضيات 2-1

5-6 شبه المنحرف وشكل الطائرة الورقية



وزارة التعليم
Ministry of Education

مثال ٤

استعمال خصائص شكل الطائرة الورقية

(a) إذا كان شكل طائرة ورقية، فأوجد $m\angle F$.

مجموع زوايا الشكل الرباعي 360°

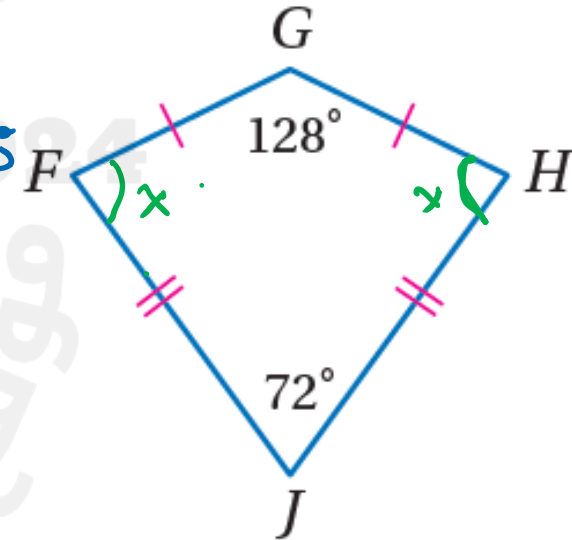
$$m\angle F + m\angle H + m\angle G + m\angle J = 360^\circ$$

$$x + x + 128^\circ + 72^\circ = 360^\circ$$

$$2x + 200 = 360^\circ$$

$$2x = 160^\circ$$

$$\boxed{x = 80^\circ}$$



رياضيات 2-1

5-6 شبه المنحرف وشكل الطائرة الورقية



وزارة التعليم
Ministry of Education

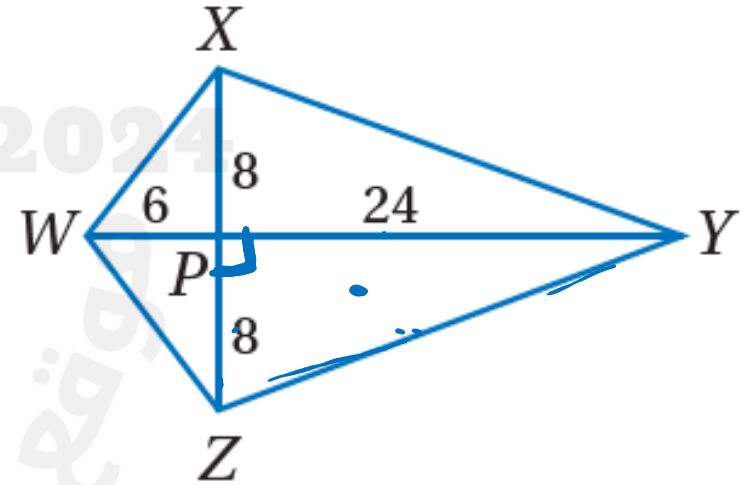
مثال ٤

استعمال خصائص شكل الطائرة الورقية

(b) إذا كان $WXYZ$ شكل طائرة ورقية، فأوجد ZY .

باستخدام نظرية فيثاغورس

$$ZY^2 = ZP^2 + PY^2$$
$$ZY^2 = 8^2 + 24^2$$
$$ZY = \sqrt{8^2 + 24^2} \approx 25.3$$



رياضيات 2-1

5-6 شبه المنحرف وشكل الطائرة الورقية



وزارة التعليم
Ministry of Education

تحقق من فهمك ٤

(4A) إذا كان $ABCD$ شكل طائرة ورقية، فيه:

، فأوجد $m\angle ADC$ ، $m\angle BAD = 38^\circ$ ، $m\angle BCD = 50^\circ$

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

$$BC^2 = 8^2 + 5^2$$

$$BC = \sqrt{8^2 + 5^2} \approx 9.43$$

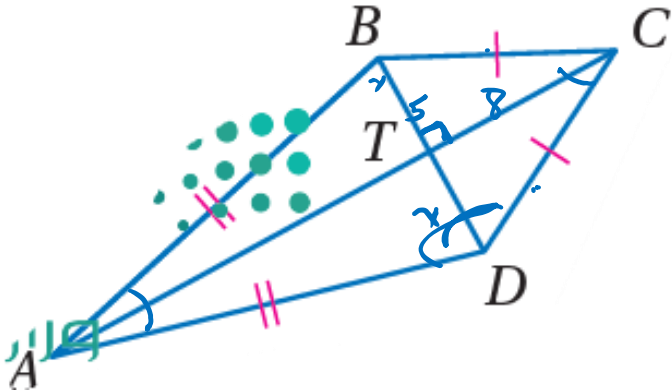
$$CD = BC = 9.43$$

$$2x = 360 - 50 - 38$$

$$2x = 272$$

$$x = 136^\circ$$

✓



رياضيات 2-1

5-6 شبه المنحرف وشكل الطائرة الورقية



وزارة التعليم
Ministry of Education

تعرفنا على..

٢

شبه المنحرف متطابق
الساقين والهندسة
الإحداثية

١

استعمال خصائص شبه
المنحرف متطابق
الساقين

٤

استعمال خصائص شكل
الطائرة الورقية

٣

من اختبار

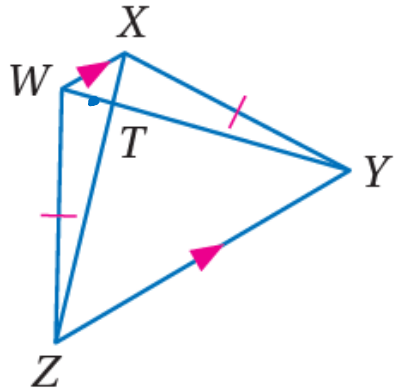
رياضيات 2-1

5-6 شبه المنحرف وشكل الطائرة الورقية



وزارة التعليم
Ministry of Education

تأكد

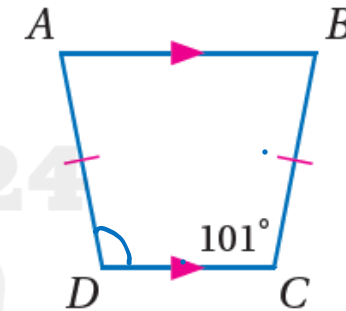


(2) WT ، إذا كان:

$$ZX = 20, TY = 15$$

$$WT = 5$$

أوجد القياس المطلوب في كل من السؤالين الآتيين:

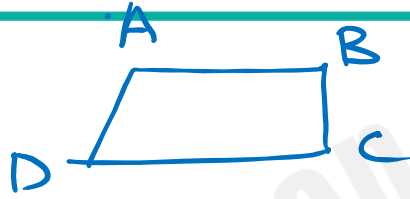


(1) $m\angle D$

$$= 101^\circ$$

رياضيات 2-1

5-6 شبه المنحرف وشكل الطائرة الورقية



تأكد

هندسة إحداثية: رؤوس الشكل الرباعي ABCD هي $A(-4, -1)$, $B(-2, 3)$, $C(3, 3)$, $D(5, -1)$

(3) بين أن ABCD شبه منحرف. (4) حدّد ما إذا كان ABCD شبه منحرف متطابق الساقين؟ وضح إجابتك.

3

$$m(AB) = \frac{-1 - 3}{-4 - (-2)} = \frac{-4}{-2} = 2$$

$$m(CD) = \frac{3 - (-1)}{3 - 5} = \frac{4}{-2} = -2$$

$$m(AD) = \frac{-1 - (-1)}{-4 - 5} = \frac{0}{-9} = 0$$

$$m(BC) = \frac{3 - 3}{-2 - 3} = \frac{0}{-5} = 0$$

$AB \nparallel CD$
ساقان

$AD \parallel BC$
(قائمتان)

الشكل شبه منحرف

$$d(AB) = \sqrt{2^2 + 4^2} = \sqrt{4 + 16} = \sqrt{20}$$

$$d(CD) = \sqrt{2^2 + 4^2} = \sqrt{4 + 16} = \sqrt{20}$$

$$AB \cong CD$$

الشكل شبه منحرف متطابق الساقين

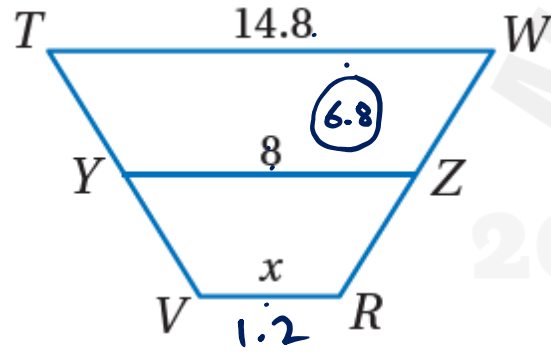
رياضيات 2-1

5-6 شبه المنحرف وشكل الطائرة الورقية



وزارة التعليم
Ministry of Education

تأكد



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

$$x = 1.2$$

رياضيات 2-1

5-6 شبه المنحرف وشكل الطائرة الورقية



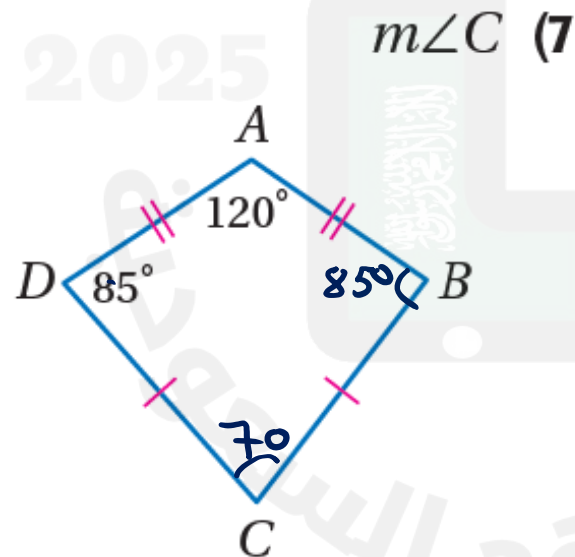
وزارة التعليم
Ministry of Education

تأكد

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

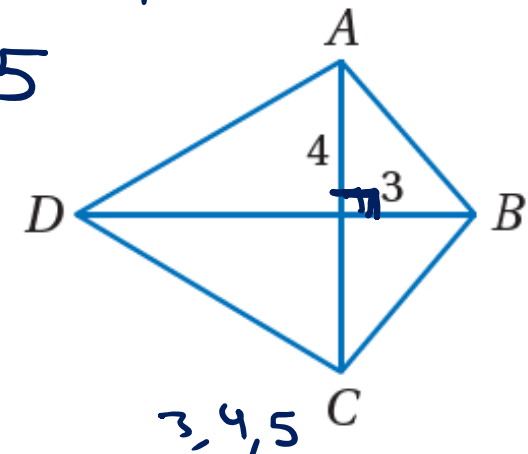
$$m\angle C = 360 - 120 - 85 - 85$$
$$= 70^\circ$$

✓



$$AB = \sqrt{3^2 + 4^2}$$
$$= 5$$

AB (6)





وزارة التعليم
Ministry of Education

نسعد بلقائكم في الدروس القادمة

2025 بإذن الله تعالى 2024

FOLLOW UP!



WahabOhali

أخوكم

عبد الوهاب نوفيتو العوهلي