

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج السعودية



## مراجعة درس متوازي الأضلاع

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

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 09:48:43 2025-02-05

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب الاختبارات الكترونية | اختبارات | حلول | عروض بوربوينت | أوراق عمل  
منهج انجليزي | ملخصات وتقارير | مذكرات وبنوك | 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 زوايا المضلع	1
مراجعة درس المتباينات في مثلثين	2
مراجعة درس متباينة المثلث	3
مراجعة درس البرهان غير المباشر	4
مراجعة درس القطع المتوسطة والارتفاعات في المثلث	5



وزارة التعليم  
Ministry of Education

# رياضيات 1-2

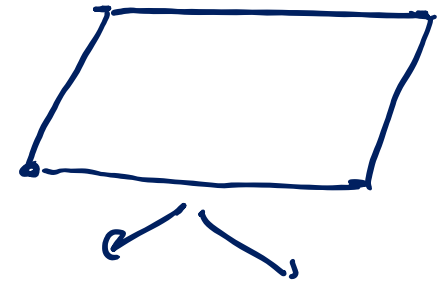
السنة الأولى المشتركة

## 5-2 متوازي الأضلاع

Parallelogram

يقدمه الأستاذ/

عبد الوهاب نوفيتو لعوهلي



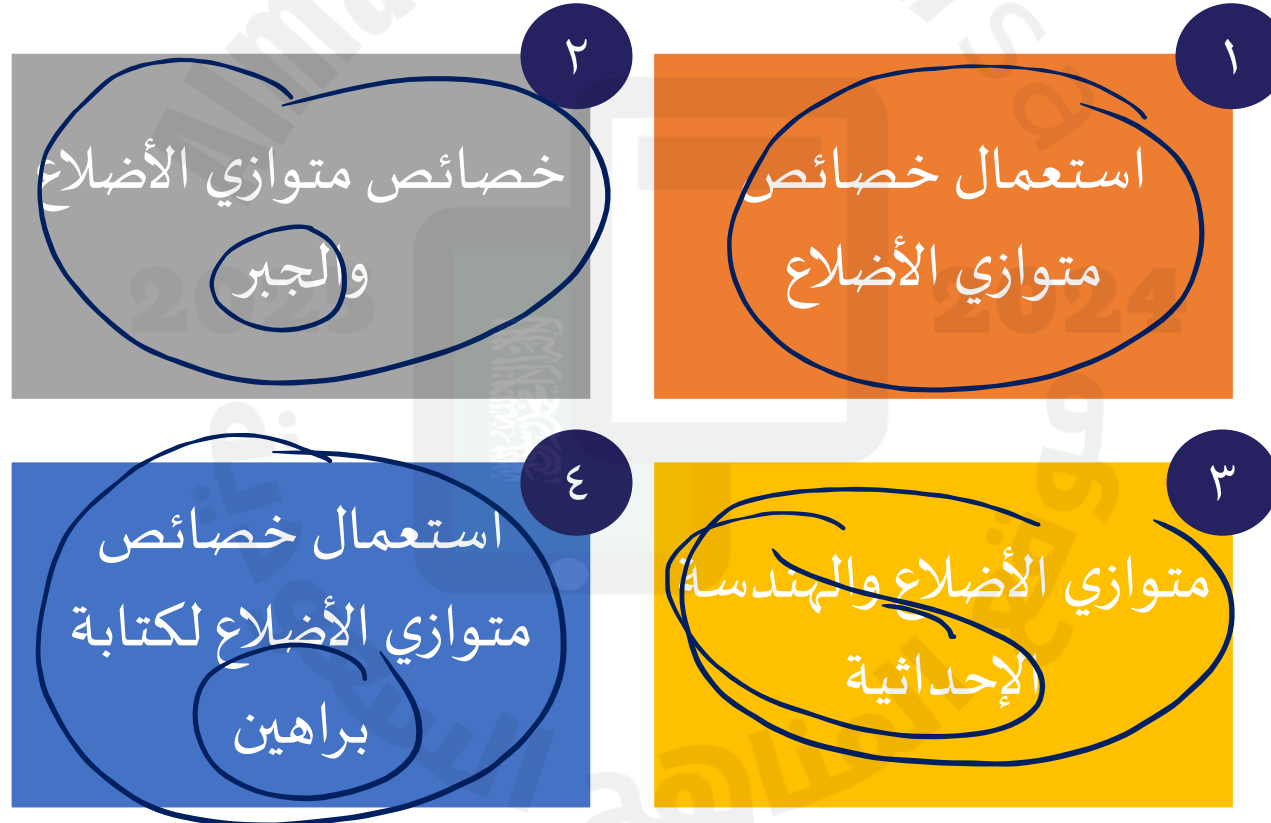
## رياضيات 2-1

### 5-2 متوازي الأضلاع



وزارة التعليم  
Ministry of Education

سنتعرف في هذا الدرس على ..



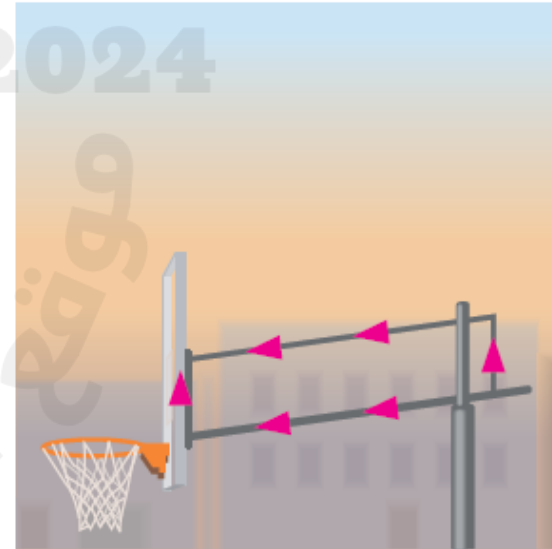
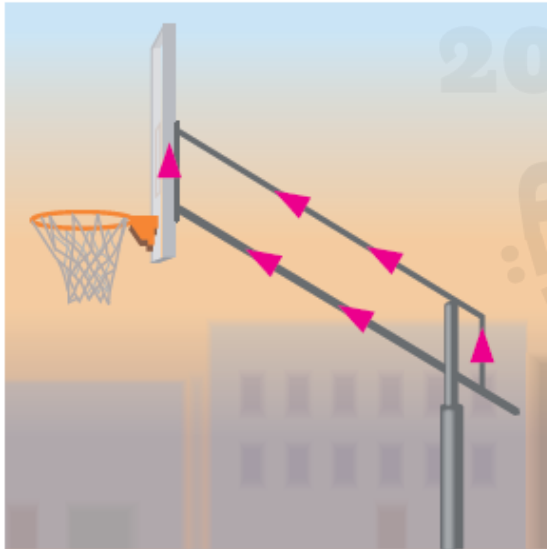
## رياضيات 2-1 5-2 متوازي الأضلاع



وزارة التعليم  
Ministry of Education

**لماذا؟**

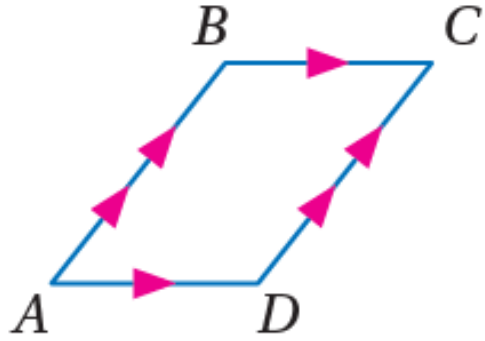
يمكن التحكم في ارتفاع مرمى كرة السلة من خلال أذرع خلفية كما في الشكل أدناه. لاحظ أنه كلما تم تعديل الارتفاع، يبقى كل ضلعين متقابلين في الشكل الرباعي الذي تشكّله الأذرع متوازيين.



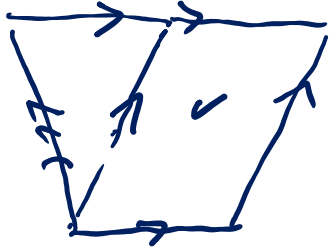
## رياضيات 1-2 5-2 متوازي الأضلاع



وزارة التعليم  
Ministry of Education



$\square ABCD$



**أضلاع متوازي الأضلاع وزواياها:** متوازي الأضلاع هو شكل رباعي فيه

كل ضلعين متقابلين متوازيان. ويُرمز لمتوازي الأضلاع بالرمز  $\square$ .

ففي  $\square ABCD$  المبين جانباً  $\overline{AB} \parallel \overline{DC}$ ,  $\overline{BC} \parallel \overline{AD}$  بحسب التعريف.

تقدم النظريات الآتية خصائص أخرى لمتوازي الأضلاع.

## رياضيات 2-1

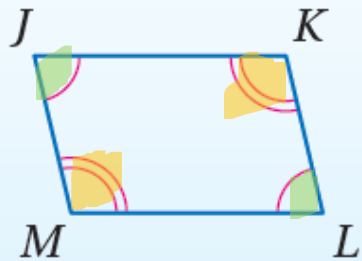
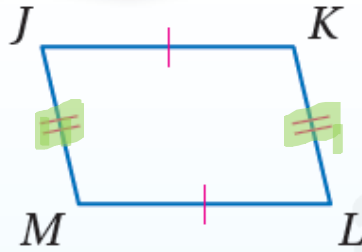
### 5-2 متوازي الأضلاع



وزارة التعليم  
Ministry of Education

أضف إلى

مطوبتك



نظريات

خصائص متوازي الأضلاع

**5.3** كل ضلعين متقابلين في متوازي الأضلاع متطابقان.

مثال:  $\overline{JK} \cong \overline{ML}$ ,  $\overline{JM} \cong \overline{KL}$

**5.4** كل زاويتين متقابلتين في متوازي الأضلاع متطابقتان.

مثال:  $\angle J \cong \angle L$ ,  $\angle K \cong \angle M$

## رياضيات 2-1

### 5-2 متوازي الأضلاع



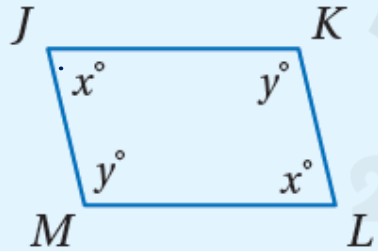
وزارة التعليم  
Ministry of Education

أضف إلى

مطوبتك

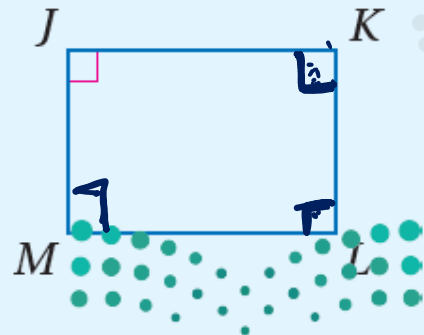
نظريات

خصائص متوازي الأضلاع



5.5 كل زاويتين متحالفتين في متوازي الأضلاع متكاملتان.

مثال:  $x^\circ + y^\circ = 180^\circ$



5.6 إذا كانت إحدى زوايا متوازي الأضلاع قائمة،

فإن زواياه الأربعة قائمة.

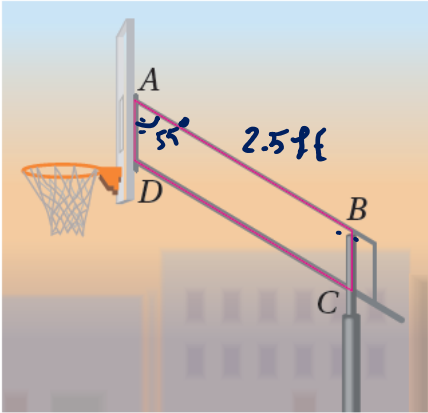
مثال: في  $\square JKLM$ ، إذا كانت  $\angle J$  قائمة، فإن  $\angle K, \angle L, \angle M$  قائمة أيضاً.

نظرية

## رياضيات 1-2 5-2 متوازي الأضلاع



وزارة التعليم  
Ministry of Education



مثال ١

استعمال خصائص متوازي الأضلاع

كرة سلة: في  $\square ABCD$ ، إذا كان  $m\angle A = 55^\circ$ ،  $AB = 2.5 \text{ ft}$ ،  $BC = 1 \text{ ft}$ ، فأوجد كلًا مما يأتي، وبرر إجابتك.

$m\angle C$  (c)

$m\angle B$  (b)

DC (a)

$$m\angle C = 55^\circ$$

لأن كل زاويتين متقابلتين متطابقتين

$$m\angle A + m\angle B = 180^\circ$$

$$55^\circ + m\angle B = 180^\circ$$

$$m\angle B = 180^\circ - 55^\circ$$

$$= 125^\circ$$

لأن كل زاويتين مجاورتين متتامتين

$$DC = AB$$

$$DC = 2.5 \text{ ft}$$

لأن كل ضلعين متقابلين متطابقتين



## رياضيات 1-2 5-2 متوازي الأضلاع



تحقق من فهمك ١

1) **مرايا:** تُستعمل في مرآة الحائط المبينة جانباً متوازيات أضلاع يتغير شكلها كلما مُدّ الذراع. في  $\square JKLM$ ، إذا كان  $MJ = 8 \text{ cm}$ ،  $m\angle J = 47^\circ$ ، فأوجد كلًّا مما يأتي:

(C) إذا مُدّ الذراع حتى أصبح  $m\angle J = 90^\circ$ ، فكم يصبح قياس كلٍّ من  $\angle K$ ،  $\angle L$ ،  $\angle M$ ؟ برّر إجابتك.

$\angle M$ ،  $\angle L$  و  $\angle K$

كلّواً حسب النظرية

حسب النظرية  
5.6

$m\angle L$  (B)

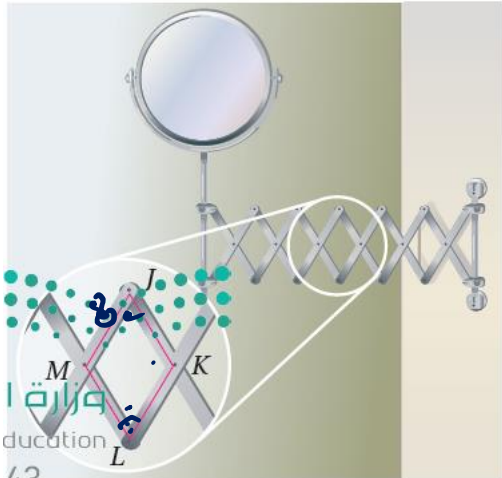
$$m\angle L = m\angle J \\ = 47^\circ$$

لأن كل زاويتين متقابلتين  
متطابقتين

LK (A)

$$LK = MJ \\ LK = 8 \text{ cm}$$

لأن كل ضلعين متقابلين  
متطابقين



## رياضيات 2-1

### 5-2 متوازي الأضلاع



وزارة التعليم  
Ministry of Education

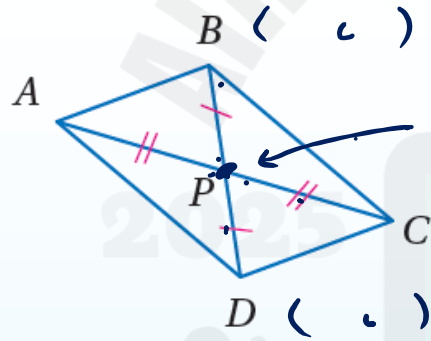
قطرا متوازي الأضلاع: قطرا متوازي الأضلاع يُحققان الخاصيتين الآتيتين:

أضف إلى

مطوبتك

نظريات

قطرا متوازي الأضلاع

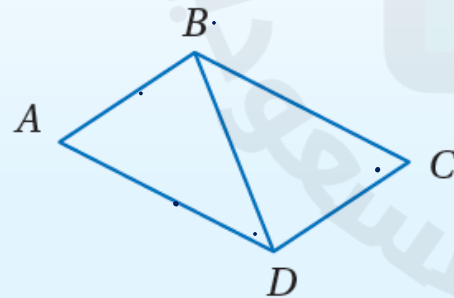


5.7 قطرا متوازي الأضلاع ينصف كل منهما الآخر.

مثال:  $\overline{AP} \cong \overline{PC}$ ,  $\overline{DP} \cong \overline{PB}$ .

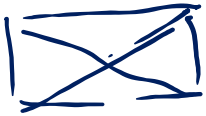
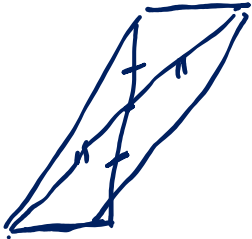
5.8 قطر متوازي الأضلاع يقسمه إلى مثلثين متطابقين.

مثال:  $\triangle ABD \cong \triangle CDB$ .



SSS

SAS



## رياضيات 2-1

### 5-2 متوازي الأضلاع

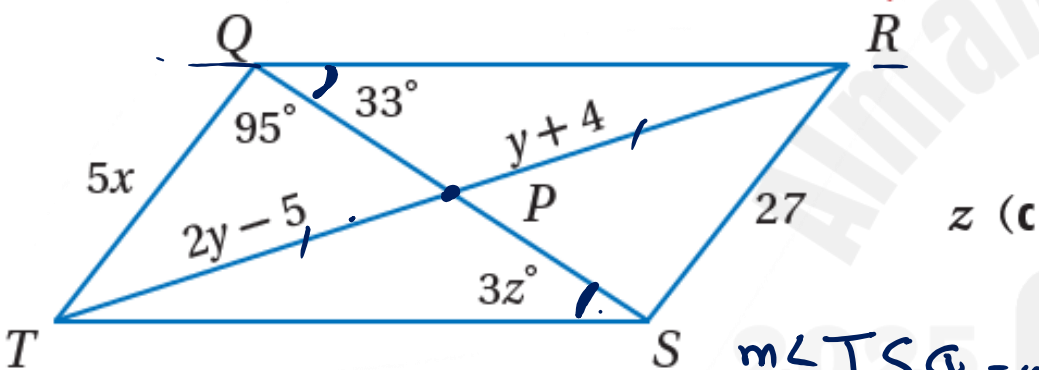


وزارة التعليم  
Ministry of Education

مثال ٢

خصائص متوازي الأضلاع والجبر

**جبر:** إذا كان  $QRST$  متوازي أضلاع،  
فأوجد قيمة كل من المتغيرات الآتية:



$$m\angle TSQ = m\angle SQR$$

$$\cancel{3z} = \cancel{33}$$

$$\boxed{z = 11^\circ}$$

$$TP = PR$$

$$2y - 5 = y + 4$$

$$2y - y = 4 + 5$$

$$\boxed{y = 9}$$

$$TQ = RS$$

$$\cancel{5x} = \frac{27}{5}$$

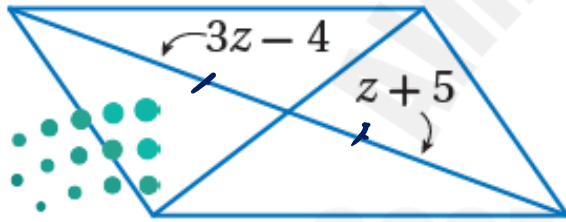
$$\boxed{x = 5.4}$$

## رياضيات 2-1

### 5-2 متوازي الأضلاع

تحقق من فهمك 2

أوجد قيمة المتغير في كل من متوازي الأضلاع الآتين :

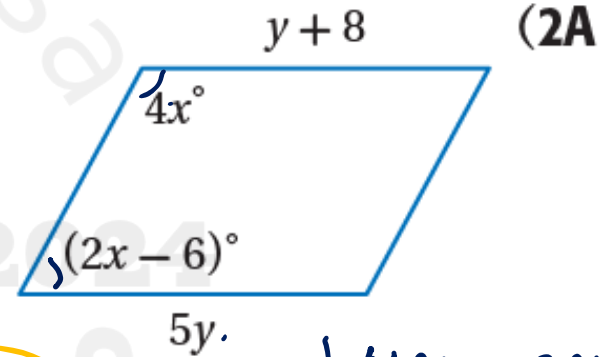


$$3z - 4 = z + 5$$

$$3z - z = 5 + 4$$

$$2z = 9$$

$$z = 4.5$$



$$5y = y + 8$$

$$5y - y = 8$$

$$4y = 8$$

$$y = 2$$

$$4x + 2x - 6 = 180$$

$$6x - 6 = 180$$

$$6x = 186$$

$$x = 31$$

## رياضيات 2-1

### 5-2 متوازي الأضلاع



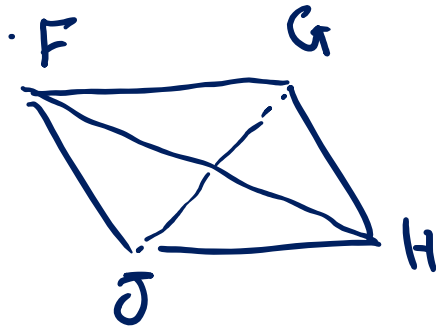
وزارة التعليم  
Ministry of Education

مثال ٣

متوازي الأضلاع والهندسة الإحداثية

هندسة إحداثية: أوجد إحداثيي نقطة تقاطع قطري  $\square FGHI$  الذي إحداثيات رؤوسه  $F(-2, 4), G(3, 5), H(2, -3), J(-3, -4)$

$$\begin{aligned} \text{متوسط } GJ &= \left( \frac{3 + (-3)}{2}, \frac{5 + (-4)}{2} \right) \\ &= \left( 0, \frac{1}{2} \right) \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} \text{متوسط } FH &= \left( \frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2} \right) \\ &= \left( \frac{-2 + 2}{2}, \frac{4 + (-3)}{2} \right) \\ &= \left( 0, \frac{1}{2} \right) \end{aligned}$$

②

①

## رياضيات 2-1

### 5-2 متوازي الأضلاع



وزارة التعليم  
Ministry of Education

تحقق من فهمك ٣

**هندسة إحداثية:** أوجد إحداثيي نقطة تقاطع قطري  $RSTU$  الذي رؤوسه  $R(-8, -2)$ ,  $S(-6, 7)$ ,  $T(6, 7)$ ,  $U(4, -2)$ .

$$\begin{aligned} RT = \left( \frac{-8+6}{2}, \frac{-2+7}{2} \right) \\ = \left( \frac{-2}{2}, \frac{5}{2} \right) \\ = (-1, 2.5) \end{aligned}$$

موقع المناهج السعودية

## رياضيات 2-1 5-2 متوازي الأضلاع



وزارة التعليم  
Ministry of Education

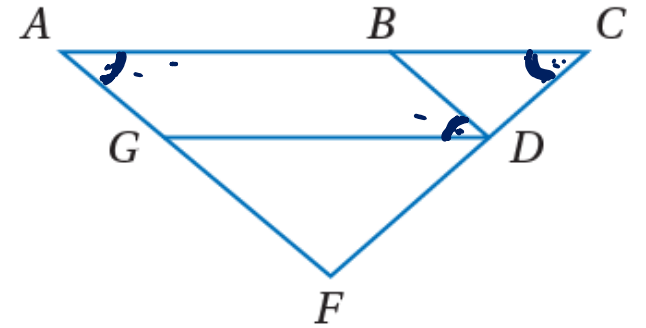
مثال ٤

استعمال خصائص متوازي الأضلاع لكتابة براهين

اكتب برهاناً حرّاً.

المعطيات:  $\square ABDG, \overline{AF} \cong \overline{CF}$

المطلوب:  $\angle BDG \cong \angle C$



لأن  $\overline{AF} = \overline{CF}$  فإن  $\angle A \cong \angle C$  متطابقاً لصلعين

وبالتالي فإن  $\angle A \cong \angle C$

ولأن الشكل متوازي الأضلاع فإن  $\angle A \cong \angle BDG$  لأن كل زاويتين

متقابلتين متطابقتين

وبالتالي فإن  $\angle C \cong \angle BDG$

حسب خاصية القدر

## رياضيات 2-1

### 5-2 متوازي الأضلاع



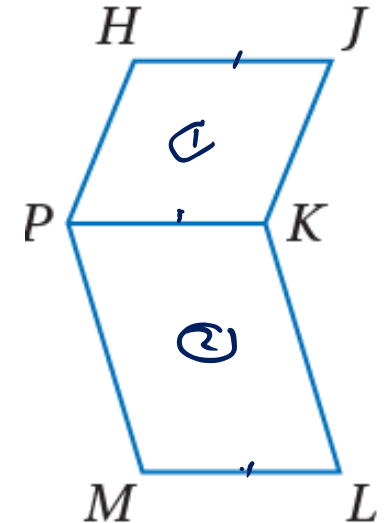
وزارة التعليم  
Ministry of Education

تحقق من فهمك ٤

اكتب برهاناً ذا عمودين.

المعطيات:  $\square HJKP$ ,  $\square PKLM$

المطلوب:  $\overline{HJ} \cong \overline{ML}$



المبررات	العبارات
$\square HJKP$ إذن $\overline{HJ} \cong \overline{PK}$	$\overline{HJ} \cong \overline{PK}$
$\square PKLM$ إذن $\overline{PK} \cong \overline{ML}$	$\overline{PK} \cong \overline{ML}$
خاصية التعلّي وهي المطلوب	$\overline{HJ} \cong \overline{ML}$



## رياضيات 2-1 5-2 متوازي الأضلاع



وزارة التعليم  
Ministry of Education

تعرفنا على..

٢

خصائص متوازي الأضلاع  
والجبر

١

استعمال خصائص  
متوازي الأضلاع

٤

استعمال خصائص  
متوازي الأضلاع لكتابة  
براهين

٣

متوازي الأضلاع والهندسة  
الإحداثية

## رياضيات 2-1

### 5-2 متوازي الأضلاع



وزارة التعليم  
Ministry of Education

تأكد



(1) **ملاحظة:** يستعمل البحّارة مسطرتين متوازيتين، يصل بينهما ذراعان متساويا الطول لتحديد اتجاه إبحارهم، فيضعون حافة إحدى المسطرتين بمحاذاة مسار الإبحار، ثم يحركون المسطرة الأخرى حتى تصل إلى قرص بوصلة مرسوم على الخريطة. تُشكّل المسطرتان والذراعان الواصلتان بينهما  $\square MNPQ$ .

(a) إذا كان  $MQ = 2$  in ، فأوجد  $m\angle MNP$ .  
(b) إذا كان  $m\angle NMQ = 38^\circ$  ، فأوجد  $m\angle MNP$ .  
 $m\angle MNP = 180 - 38 = 142^\circ$

(a) إذا كان  $MQ = 2$  in ، فأوجد  $NP$ .

2 in

(c) إذا كان  $m\angle MQP = 128^\circ$  ، فأوجد  $m\angle MNP$ .

$m\angle MNP = 128^\circ$

## رياضيات 2-1

### 5-2 متوازي الأضلاع



وزارة التعليم  
Ministry of Education

تأكد

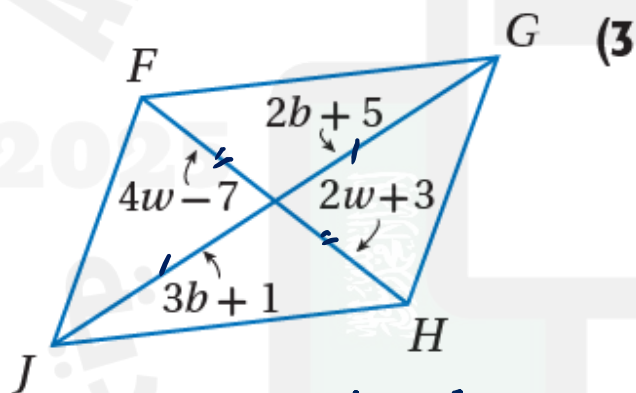
**جبر:** أوجد قيمة المتغير في كل من متوازي الأضلاع الآتين:

$$4w - 7 = 2w + 3$$

$$4w - 2w = 3 + 7$$

$$2w = 10$$

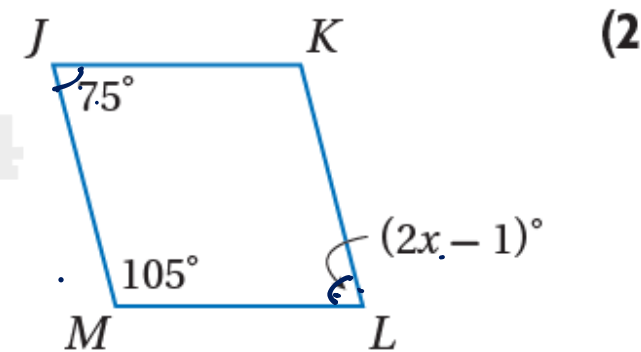
$$\boxed{w = 5}$$



$$3b + 1 = 2b + 5$$

$$3b - 2b = 5 - 1$$

$$\boxed{b = 4}$$



$$2x - 1 = 75$$

$$2x = 75 + 1$$

$$2x = 76$$

$$\boxed{x = 38^\circ}$$

## رياضيات 2-1

### 5-2 متوازي الأضلاع



وزارة التعليم  
Ministry of Education

تأكد

(4) هندسة إحداثية: أوجد إحداثيي نقطة تقاطع قطري  $ABCD$  الذي رؤوسه  $A(-4, 6), B(5, 6), C(4, -2), D(-5, -2)$

$$\begin{aligned} AC = \left( \frac{-4+4}{2}, \frac{6+(-2)}{2} \right) & \text{نصف} \\ & = \left( \frac{0}{2}, \frac{4}{2} \right) \\ & = (0, 2) \end{aligned}$$

## رياضيات 1-2 5-2 متوازي الأضلاع



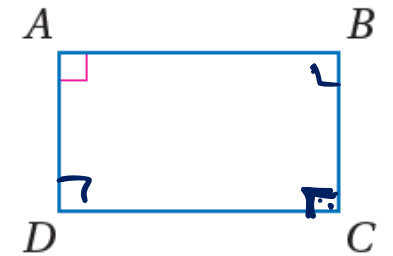
وزارة التعليم  
Ministry of Education

تأكد

**برهان:** اكتب برهاناً من النوع المحدد في كل من السؤالين الآتيين:

(5) برهاناً حرّاً.

المعطيات:  $ABCD$  متوازي أضلاع،  $\angle A$  قائمة.  
المطلوب:  $\angle B$ ,  $\angle C$ ,  $\angle D$  قوائم. (النظرية 5.6)



$\angle A$  قائمة فإن  $\angle C$  قائمة  
لأن كل زاويتين متقابلتين متطابقتين  
 $\angle C$  قائمة فإن  $\angle B$  قائمة و  $\angle D$  قائمة  
لأن كل زاويتين متجاورتين متتامتين  
وصلياً

## رياضيات 2-1

### 5-2 متوازي الأضلاع

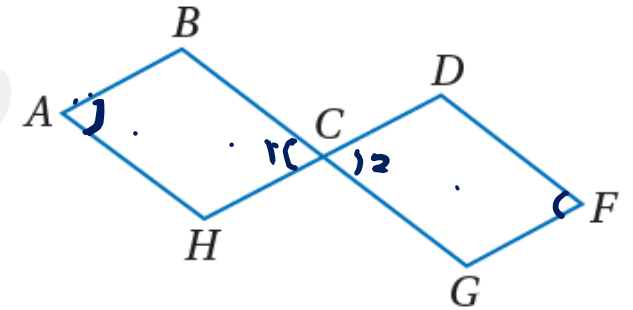


وزارة التعليم  
Ministry of Education

## تأكد

**برهان:** اكتب برهاناً من النوع المحدد في كل من السؤالين الآتيين:  
(6) برهاناً ذا عمودين.

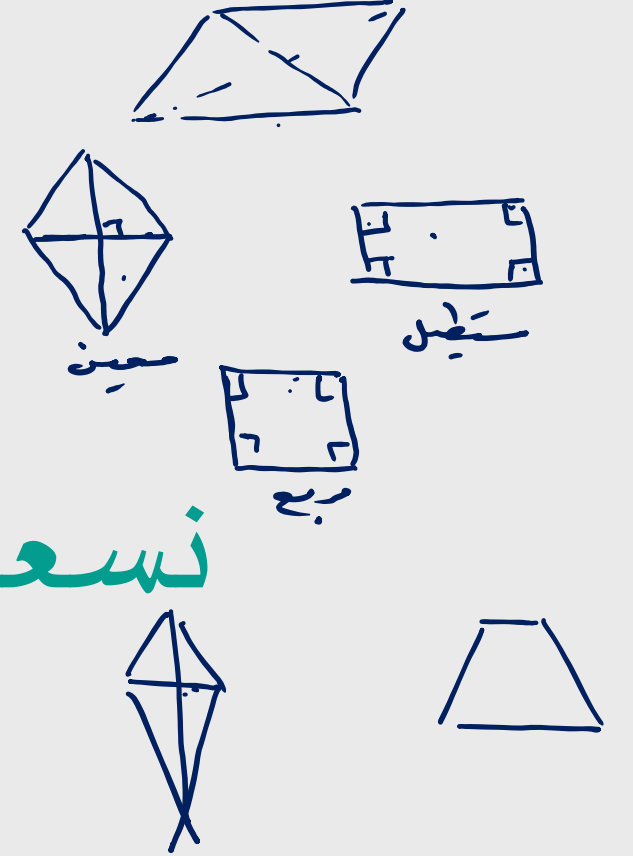
المعطيات:  $ABCH, DCGF$  متوازي أضلاع.  
المطلوب:  $\angle A \cong \angle F$ .



المبررات	العبارات
لأن كل زاوية متقابلتين متطابقتين	$\angle A \cong \angle C_1$
متقابلتان بالرأس	$\angle C_1 \cong \angle C_2$
لأن كل زاوية متقابلتين متطابقتين	$\angle C_2 \cong \angle F$
خاصية التقدي	$\angle A \cong \angle F$
وهو المطلوب	



وزارة التعليم  
Ministry of Education



نسعد بلقائكم في الدروس القادمة

2025 بإذن الله تعالى 2024

FOLLOW UP!



WahabOhali

أخوكم

عبد الوهاب نوفيتو العوهلي