مدرسة راهبات المخلص الناصرة
בית ספר נזירות המושיע נצרת
SALVATORIAN SISTERS' SCHOOL NAZARETH
الناصرة ١٦١٠١ ص.ب. P.O.BOX 121 ☎ 04/6554674 🖷 04/6084337 נצרת 16101 NAZARETH
E.mail: school@sds-holyland.org www.sds-holyland.org

اسم الطالب: _____ الصف: _____ التاريخ: _____

ورقة عمل إضافيّة: متوازي الأضلاع

الصف التاسع

أوّلًا: خواصّ متوازي الأضلاع

1. أكمل الفراغات:

أ. متوازي الأضلاع هو شكل رباعيّ فيه كلّ ضلعين متقابلين _____.

ب. في متوازي الأضلاع، كلّ ضلعين متقابلين _____.

ج. في متوازي الأضلاع، كلّ زاويتين متقابلتين _____.

د. في متوازي الأضلاع، مجموع كلّ زاويتين متجاورتين يساوي _____ درجة.

هـ. قطرا متوازي الأضلاع _____.

2. ABCD متوازي أضلاع، والأطوال معطاة بالسنتيمتر.

معطى:

$\measuredangle A = 65°$ $BC = 5$ $AB = 9$



أ. احسب محيط متوازي الأضلاع.

$P =$ _____

ب. احسب قياسات الزوايا B وC وD، وعلّل.

$\measuredangle B =$ _____ $\measuredangle C =$ _____

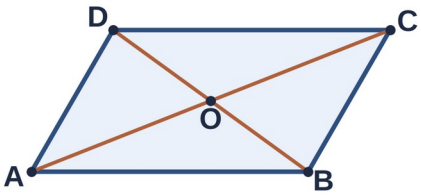
$\measuredangle D =$ _____

التعليل: _____

3. ABCD متوازي أضلاع، قطراه يتقاطعان في النقطة O.

معطى:

$BO = 5$ $AC = 14$



احسب طول كلٍّ من القطع AO وOC وBD، وعلّل.

$BD =$ _____ $OC =$ _____ $AO =$ _____

التعليل: _____

© المعلّمة كرستين عيد برانسي

4. اكتب «صحيح» أو «غير صحيح» بجانب كلّ جملة:

أ. في كلّ متوازي أضلاع، القطران متساويان. _____

ب. مجموع زوايا متوازي الأضلاع يساوي 360 درجة. _____

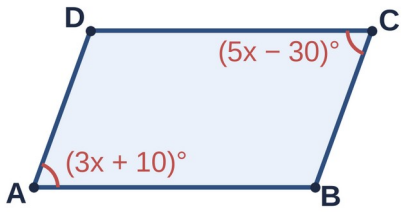
ج. إذا كانت إحدى زوايا متوازي الأضلاع قائمة، فجميع زواياه قائمة. _____

د. القطر يقسم متوازي الأضلاع إلى مثلّثين متطابقين. _____

هـ. في متوازي الأضلاع، مجموع كلّ زاويتين متقابلتين 180 درجة. _____

ثانيًا: حساب زوايا وأطوال

5. ABCD متوازي أضلاع. قياسا الزاويتين المتقابلتين A وC معطيان في الرسم.



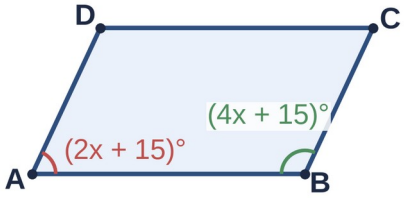
احسب قيمة x، ثمّ احسب قياسات زوايا متوازي الأضلاع الأربع.

x = _____

∢A = _____ ∢B = _____

∢C = _____ ∢D = _____

6. ABCD متوازي أضلاع. قياسا الزاويتين المتجاورتين A وB معطيان في الرسم.



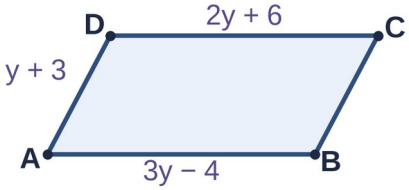
احسب قيمة x، ثمّ احسب قياسات زوايا متوازي الأضلاع الأربع.

x = _____

∢A = _____ ∢B = _____

∢C = _____ ∢D = _____

7. ABCD متوازي أضلاع. أطوال أضلاعه معطاة في الرسم بالسنتيمتر.



أ. احسب قيمة y.

y = _____

ب. احسب طولَي الضلعين AB وAD.

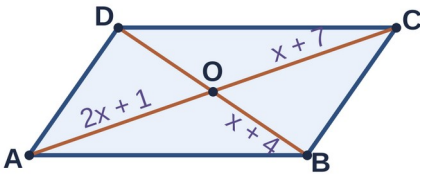
AD = _____ AB = _____

ج. احسب محيط متوازي الأضلاع.

P = _____

© المعلّمة كرستين عيد برانسي

8. ABCD متوازي أضلاع، قطراه يتقاطعان في النقطة O.
أطوال القطع معطاة في الرسم بالسنتيمتر.



أ. احسب قيمة x.

x = _____

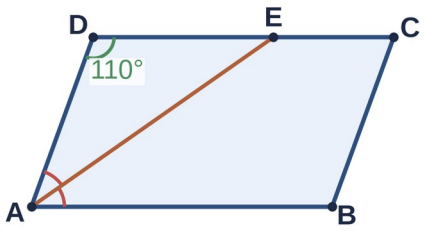
ب. احسب طولَي القطرين AC وBD.

BD = _____ AC = _____

9. ABCD متوازي أضلاع. القطعة AE تنصّف الزاوية DAB، والنقطة E على الضلع DC. الأطوال بالسنتيمتر.
معطى:

DC = 10 AD = 6 ∢D = 110°

أ. احسب قياس الزاوية DAE.



∢DAE = _____

ب. احسب قياس الزاوية AED، وعلّل.

∢AED = _____

التعليل: _____

ج. ما نوع المثلّث ADE؟ علّل.

الجواب:

_____

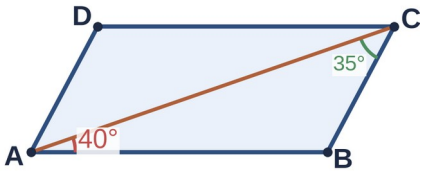
د. احسب طول القطعة EC.

EC = _____

10. ABCD متوازي أضلاع، وAC قطر فيه. معطى:

∢ACB = 35° ∢BAC = 40°

أ. احسب قياس الزاويتين ACD وDAC، وعلّل.



∢DAC = _____ ∢ACD = _____

التعليل: _____

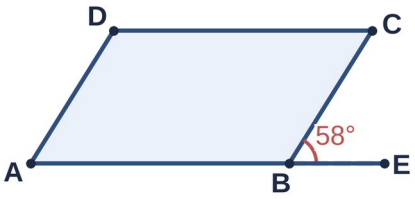
ب. احسب قياسات زوايا متوازي الأضلاع الأربع.

∢B = _____ ∢DAB = _____

∢D = _____ ∢BCD = _____

© المعلّمة كرستين عيد برانسي

11. ABCD متوازي أضلاع. الضلع AB مُدَّ على استقامته حتّى النقطة E. معطى:



$\measuredangle CBE = 58°$

احسب قياسات زوايا متوازي الأضلاع، وعلّل.

$\measuredangle ABC =$ _____ $\measuredangle A =$ _____

$\measuredangle D =$ _____ $\measuredangle C =$ _____

التعليل: _____

12. أجب عن البندين:

أ. محيط متوازي الأضلاع ABCD يساوي 48 سم، والنسبة بين طولَي الضلعين المتجاورين AB وBC معطاة. احسب طولَي الضلعين.

$AB : BC = 5 : 3$

$BC =$ _____ $AB =$ _____

ب. النسبة بين قياسَي زاويتين متجاورتين في متوازي الأضلاع KLMN معطاة. احسب قياسات زواياه الأربع.

$\measuredangle K : \measuredangle L = 2 : 7$

$\measuredangle L =$ _____ $\measuredangle K =$ _____

$\measuredangle N =$ _____ $\measuredangle M =$ _____

ثالثًا: متى يكون الشكل الرباعيّ متوازي أضلاع؟

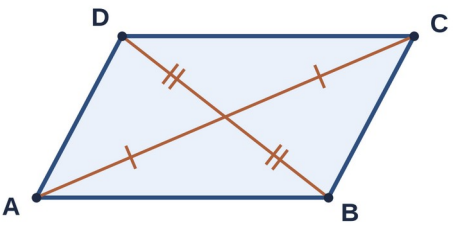
تذكير

يكون الشكل الرباعيّ متوازي أضلاع إذا تحقّق فيه أحد الشروط الآتية:

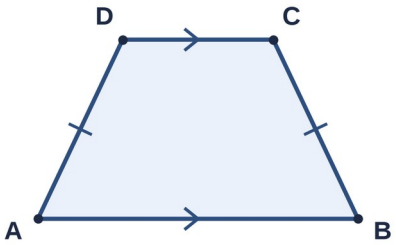
1. كلّ ضلعين متقابلين فيه متوازيان (التعريف).
2. كلّ ضلعين متقابلين فيه متساويان.
3. ضلعان متقابلان فيه متوازيان ومتساويان.
4. كلّ زاويتين متقابلتين فيه متساويتان.
5. قطراه ينصّف كلّ منهما الآخر.

© المعلّمة كرستين عيد برانسي

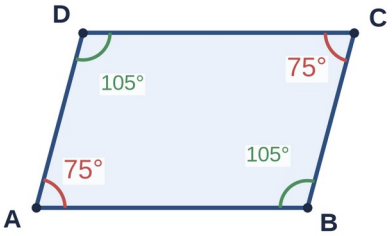
13. في كلّ رسم أُشير إلى المعطيات بعلامات. هل الشكل الرباعيّ ABCD متوازي أضلاع بالضرورة؟ إذا كان كذلك، فاكتب الشرط الذي يحقّقه. وإذا لم يكن، فعلّل.



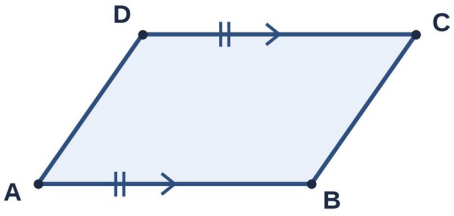
(1)



(2)



(3)



(4)

الرسم 1: _____ الشرط أو التعليل:

_____

الرسم 2: _____ الشرط أو التعليل:

_____

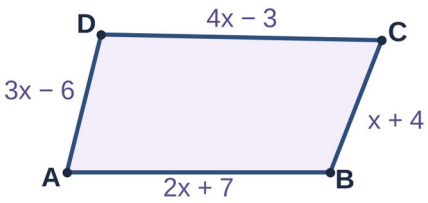
الرسم 3: _____ الشرط أو التعليل:

_____

الرسم 4: _____ الشرط أو التعليل:

_____

14. في الشكل الرباعيّ ABCD أطوال الأضلاع معطاة في الرسم بالسنتيمتر.



أ. جِد قيمة x التي يكون عندها كلّ ضلعين متقابلين متساويين.

x = _____

ب. هل الشكل ABCD عندئذٍ متوازي أضلاع؟ علّل.

الجواب:

_____

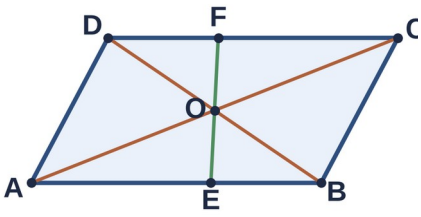
ج. احسب محيط الشكل ABCD.

P = _____

© المعلّمة كرستين عيد برانسي

رابعًا: براهين

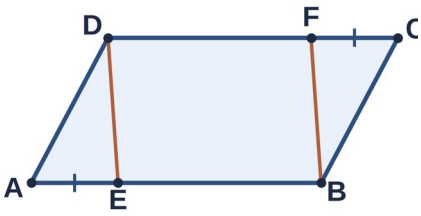
في كلّ برهان: اكتب كلّ ادّعاء مع تعليله في الجدول.



15. معطى: ABCD متوازي أضلاع، قطراه يتقاطعان في النقطة O. مستقيم يمرّ بالنقطة O، ويقطع الضلع AB في النقطة E، والضلع CD في النقطة F.

المطلوب: برهن أنّ القطعتين OE وOF متساويتان.

	الادّعاء	التعليل
1		
2		
3		
4		
5		



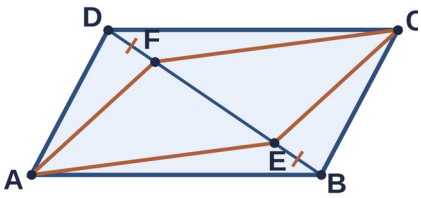
16. معطى: ABCD متوازي أضلاع. النقطة E على الضلع AB، والنقطة F على الضلع CD، بحيث تكون القطعتان AE وCF متساويتين.

المطلوب: برهن أنّ الشكل الرباعيّ DEBF متوازي أضلاع.

	الادّعاء	التعليل
1		
2		
3		
4		

© المعلّمة كرستين عيد برانسي

17. تحدٍّ: معطى: ABCD متوازي أضلاع، وBD قطر فيه. النقطتان E وF على القطر BD، بحيث تكون القطعتان BE وDF متساويتين.



المطلوب: برهن أنّ الشكل الرباعيّ AECF متوازي أضلاع.

إرشاد: ارسم القطر AC.

	الادّعاء	التعليل
1		
2		
3		
4		

© المعلّمة كرستين عيد برانسي