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: المستطيل

الصف التاسع

تذكير

- المستطيل: متوازي أضلاع فيه زاوية قائمة.
- خواصّ المستطيل: له جميع خواصّ متوازي الأضلاع، وجميع زواياه قائمة، وقطراه متساويان وينصّف كلّ منهما الآخر.
- متوازي أضلاع فيه زاوية قائمة هو مستطيل، ومتوازي أضلاع قطراه متساويان هو مستطيل.
- شكل رباعيّ فيه ثلاث زوايا قائمة هو مستطيل.

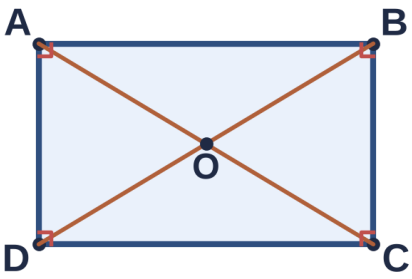
1. اكتب بجانب كلّ جملة: صحيح أو خطأ.

	الجملة	صحيح أو خطأ
أ	كلّ مستطيل هو متوازي أضلاع.	
ب	كلّ متوازي أضلاع هو مستطيل.	
ج	قطرا المستطيل متساويان.	
د	قطرا المستطيل متعامدان دائمًا.	
هـ	متوازي أضلاع فيه زاوية قائمة هو مستطيل.	
و	شكل رباعيّ قطراه متساويان هو مستطيل دائمًا.	

© المعلّمة كرستين عيد برانسي

2. ABCD مستطيل، قطراه يتقاطعان في النقطة O.

معطى: AC = 14 سم.



أ. احسب أطوال القطع التالية. علّل.

BD = _____

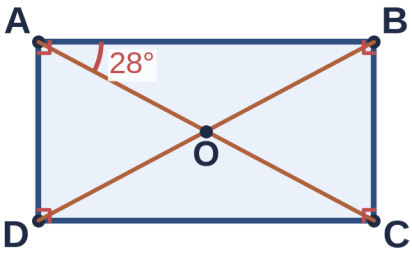
AO = _____

BO = _____

ب. ما نوع المثلّث AOB؟ علّل.

3. ABCD مستطيل، قطراه يتقاطعان في النقطة O.

معطى: $\measuredangle OAB = 28°$.



احسب الزوايا التالية. علّل كلّ إجابة.

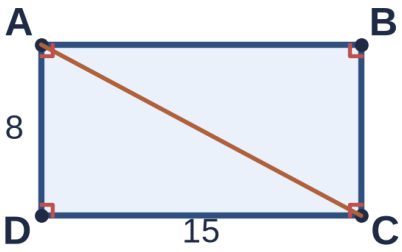
$\measuredangle OBA$ = _____

$\measuredangle AOB$ = _____

$\measuredangle OBC$ = _____

$\measuredangle BOC$ = _____

4. طول ضلعي المستطيل ABCD هو 15 سم و8 سم.



أ. احسب طول القطر AC.

AC = _____

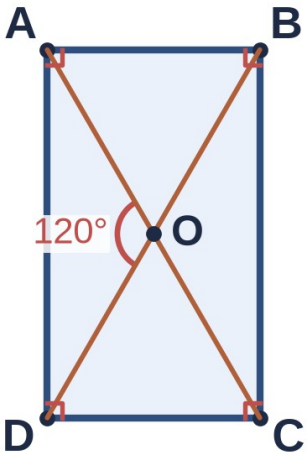
ب. احسب محيط المستطيل ومساحته.

ج. O نقطة تقاطع القطرين. ما طول AO؟

AO = _____

© المعلّمة كرستين عيد برانسي

5. ABCD مستطيل، قطراه يتقاطعان في النقطة O.
معطى: $\measuredangle AOD = 120°$.



أ. احسب الزاوية $\measuredangle AOB$. علّل.

$\measuredangle AOB =$ _____

ب. احسب الزاويتين $\measuredangle OAB$ و $\measuredangle OBA$. علّل.

$\measuredangle OAB =$ _____

$\measuredangle OBA =$ _____

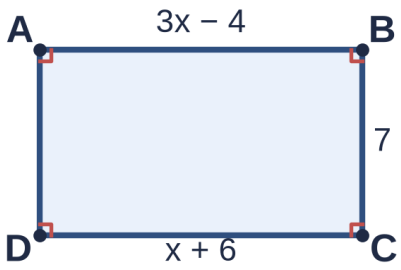
ج. ما نوع المثلّث AOB حسب أضلاعه؟ معطى أيضًا: $AC = 12$ سم. احسب طول الضلع AB.

$AB =$ _____

د. احسب الزاوية $\measuredangle OAD$. علّل.

$\measuredangle OAD =$ _____

6. ABCD مستطيل. معطى: $AB = 3x - 4$ و $DC = x + 6$ و $BC = 7$ (الأطوال بالسنتيمتر).



أ. جد x، واحسب طول الضلع AB. علّل.

$x =$ _____

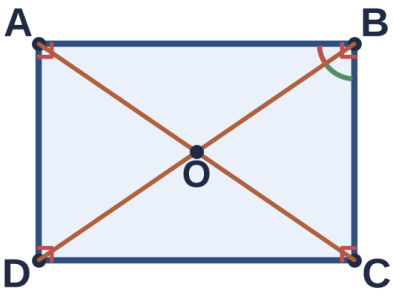
$AB =$ _____

ب. احسب محيط المستطيل.

ج. احسب مساحة المستطيل.

© المعلّمة كرستين عيد برانسي

7. ABCD مستطيل، قطراه يتقاطعان في النقطة O.



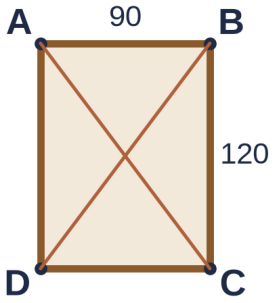
أ. معطى: $AO = 2x + 3$ و $BD = 6x - 4$
(بالسنتيمتر). جد x، واحسب طول القطر BD.

x = _____

ب. معطى: $\measuredangle ABD = (3y + 15)°$ و
$\measuredangle DBC = (2y + 15)°$. جد y، واحسب الزاويتين.

y = _____

8. نجّار صنع إطار نافذة على شكل متوازي أضلاع. عرض الإطار 90 سم وارتفاعه 120 سم. قاس النجّار القطرين، فوجد أنّ طول كلّ منهما 150 سم.



أ. هل الإطار مستطيل؟ علّل.

ب. تحقّق بواسطة نظريّة فيثاغورس أنّ الزاوية بين العرض والارتفاع قائمة.

© المعلّمة كرستين عيد برانسي

9. ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة.

أ. ABCD مستطيل، قطراه يتقاطعان في النقطة O، و $AC = 10$ سم. طول OB هو:

10 5 20 2.5

ب. ABCD متوازي أضلاع. أيّ معطى يكفي كي نستنتج أنّ ABCD مستطيل؟

$AB = BC$ $AC = BD$ $AC \perp BD$ $\measuredangle A = \measuredangle C$

ج. في المستطيل ABCD قطراه يتقاطعان في النقطة O، و $\measuredangle AOB = 70°$. مقدار الزاوية $\measuredangle OAB$ هو:

70° 55° 35° 20°

10. ABCD متوازي أضلاع، قطراه يتقاطعان في النقطة O. في كلّ بند معلومة إضافيّة. اكتب: مستطيل حتمًا، أو ليس بالضرورة مستطيلًا.

	المعلومة	مستطيل حتمًا، أو ليس بالضرورة
أ	$\measuredangle A = 90°$	
ب	$AC = BD$	
ج	$AB = AD$	
د	$AC \perp BD$	

© المعلّمة كرستين عيد برانسي

الإجابات

السؤال 1

أ	صحيح	المستطيل متوازي أضلاع فيه زاوية قائمة
ب	خطأ	مثلًا متوازي أضلاع ليس فيه زاوية قائمة
ج	صحيح	
د	خطأ	قطرا المستطيل متساويان، لكنّهما غير متعامدين دائمًا
هـ	صحيح	تعريف المستطيل
و	خطأ	مثلًا شبه المنحرف المتساوي الساقين

السؤال 2

أ	$BD = AC = 14$ $AO = 14 : 2 = 7$ $BO = 14 : 2 = 7$	قطرا المستطيل متساويان القطران ينصّف كلّ منهما الآخر 7 سم
ب	$AO = BO = 7$	المثلّث AOB متساوي الساقين

السؤال 3

	$\sphericalangle OBA = 28°$ $\sphericalangle AOB = 180° - 2 \cdot 28° = 124°$ $\sphericalangle OBC = 90° - 28° = 62°$ $\sphericalangle BOC = 180° - 124° = 56°$	المثلّث AOB متساوي الساقين مجموع زوايا المثلّث زاوية المستطيل قائمة زاويتان متجاورتان على مستقيم

السؤال 4

أ	$AC^2 = 15^2 + 8^2 = 289$ $AC = 17$	نظريّة فيثاغورس 17 سم
ب	$2 \cdot (15 + 8) = 46$ $15 \cdot 8 = 120$	المحيط 46 سم المساحة 120 سم^2
ج	$AO = 17 : 2 = 8.5$	القطران ينصّف كلّ منهما الآخر 8.5 سم

السؤال 5

أ	$\sphericalangle AOB = 180° - 120° = 60°$	زاويتان متجاورتان على مستقيم
ب	$\sphericalangle OAB = \sphericalangle OBA = (180° - 60°) : 2 = 60°$	AO = BO المثلّث AOB متساوي الساقين مجموع زوايا المثلّث
ج	$AO = 12 : 2 = 6$ $AB = AO = 6$	زوايا المثلّث AOB متساوية المثلّث AOB متساوي الأضلاع طول الضلع 6 سم
د	$\sphericalangle OAD = 90° - 60° = 30°$	زاوية المستطيل قائمة

© المعلّمة كرستين عيد برانسي

السؤال 6

أ	$3x - 4 = x + 6$ $2x = 10 \rightarrow x = 5$ $AB = 3 \cdot 5 - 4 = 11$	ضلعان متقابلان في المستطيل متساويان طول الضلع 11 سم
ب	$2 \cdot (11 + 7) = 36$	المحيط 36 سم
ج	$11 \cdot 7 = 77$	المساحة 77 سم^2

السؤال 7

أ	$2(2x + 3) = 6x - 4$ $4x + 6 = 6x - 4 \rightarrow x = 5$ $BD = 6 \cdot 5 - 4 = 26$	$BD = AC = 2AO$ طول القطر 26 سم
ب	$(3y + 15) + (2y + 15) = 90$ $5y + 30 = 90 \rightarrow y = 12$ $\sphericalangle ABD = 51°$, $\sphericalangle DBC = 39°$	$\sphericalangle ABC = 90°$ زاوية المستطيل قائمة

السؤال 8

أ	$AC = BD = 150$	نعم، متوازي أضلاع قطراه متساويان هو مستطيل
ب	$90^2 + 120^2 = 8100 + 14400 = 22500$ $150^2 = 22500$	المجموع يساوي مربّع القطر، إذن الزاوية قائمة حسب عكس نظريّة فيثاغورس

السؤال 9

أ	5	$OB = BD : 2 = AC : 2$
ب	$AC = BD$	متوازي أضلاع قطراه متساويان هو مستطيل
ج	$55°$ $(180° - 70°) : 2 = 55°$	المثلّث AOB متساوي الساقين مجموع زوايا المثلّث

السؤال 10

أ	مستطيل حتمًا	متوازي أضلاع فيه زاوية قائمة
ب	مستطيل حتمًا	متوازي أضلاع قطراه متساويان
ج	ليس بالضرورة	قد يكون معيّنًا
د	ليس بالضرورة	قد يكون معيّنًا

© المعلّمة كرستين عيد برانسي