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: المعيّن والمربّع

الصف التاسع

تذكير

- المعيّن: متوازي أضلاع فيه ضلعان متجاوران متساويان. جميع أضلاعه متساوية، وقطراه متعامدان، وكلّ قطر ينصّف زاويتي المعيّن اللتين يصل بينهما.
- مساحة المعيّن = (القطر الأوّل × القطر الثاني) : 2
- المربّع: مستطيل ومعيّن معًا. له جميع خواصّ المستطيل وجميع خواصّ المعيّن: قطراه متساويان ومتعامدان وينصّف كلّ منهما الآخر وينصّفان زواياه.
- مساحة المربّع = الضلع × الضلع

1. اكتب بجانب كلّ جملة: صحيح أو خطأ.

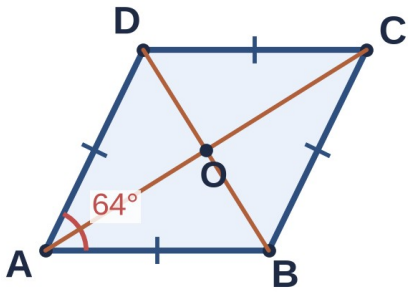
	الجملة	صحيح أو خطأ
أ	كلّ معيّن هو متوازي أضلاع.	
ب	قطرا المعيّن متساويان دائمًا.	
ج	قطرا المعيّن متعامدان.	
د	كلّ مربّع هو معيّن.	
هـ	كلّ معيّن هو مربّع.	
و	قطر المربّع يكوّن مع ضلع المربّع زاوية مقدارها $45°$.	

© المعلّمة كرستين عيد برانسي

2. اكتب في كلّ خانة كلمة نعم إذا كانت الصفة صحيحة دائمًا في الشكل، أو كلمة لا إذا لم تكن صحيحة دائمًا.

الصفة	متوازي أضلاع	مستطيل	معيّن	مربّع
الأضلاع المتقابلة متساوية				
جميع الأضلاع متساوية				
جميع الزوايا قائمة				
القطران ينصّف كلّ منهما الآخر				
القطران متساويان				
القطران متعامدان				
القطران ينصّفان الزوايا				

3. ABCD معيّن، قطراه يتقاطعان في النقطة O.
معطى: $\measuredangle BAD = 64°$.



احسب الزوايا التالية. علّل كلّ إجابة.

$\measuredangle BAC =$ _____

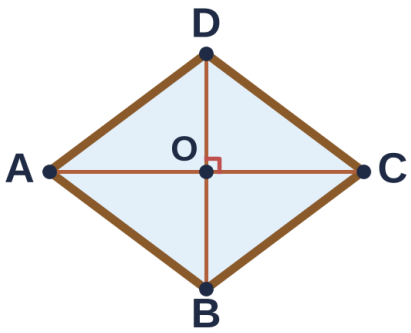
$\measuredangle ABC =$ _____

$\measuredangle ABD =$ _____

$\measuredangle AOB =$ _____

© المعلّمة كرستين عيد برانسي

4. نافذة زخرفيّة على شكل معيّن ABCD. طولا قطري النافذة 80 سم و60 سم.



أ. احسب طول ضلع النافذة. علّل.

ب. يريد نجّار أن يصنع إطارًا خشبيًّا حول النافذة. ما طول الإطار؟

ج. احسب مساحة زجاج النافذة.

5. ABCD معيّن.

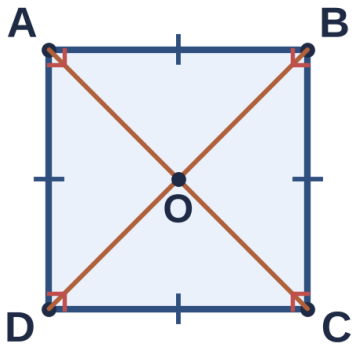
أ. معطى: $AB = 3x - 1$ و $BC = 2x + 4$ (بالسنتيمتر). جد x، واحسب محيط المعيّن.

$x =$ _____

ب. معطى: $\measuredangle DAC = (4y - 6)°$ و $\measuredangle CAB = (2y + 14)°$. جد y، واحسب $\measuredangle DAB$ و $\measuredangle ABC$.

$y =$ _____

© المعلّمة كرستين عيد برانسي



6. ABCD مربّع، قطراه يتقاطعان في النقطة O. معطى:
AC = 12 سم.

أ. احسب BD وAO وBO. علّل.

BD = _____

AO = _____

BO = _____

ب. احسب ∢AOB و ∢OAB. علّل.

∢AOB = _____

∢OAB = _____

ج. احسب مساحة المثلّث AOB، ثمّ مساحة المربّع.

7. ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة.

أ. شكل رباعيّ جميع أضلاعه متساوية هو حتمًا:

مربّع　　معيّن　　مستطيل　　شبه منحرف

ب. مستطيل قطراه متعامدان هو:

مربّع　　شبه منحرف　　مستطيل ليس مربّعًا　　معيّن ليس مربّعًا

ج. في المعيّن ABCD معطى ∢ABC = 120°. مقدار الزاوية ∢ABD هو:

30°　　60°　　120°　　90°

© المعلّمة كرستين عيد برانسي

8. اكتب الاسم الأدقّ لكلّ شكل: متوازي أضلاع، أو مستطيل، أو معيّن، أو مربّع.

الوصف	الاسم الأدقّ
متوازي أضلاع فيه ضلعان متجاوران متساويان	
معيّن فيه زاوية قائمة	
متوازي أضلاع قطراه متعامدان	
مستطيل فيه ضلعان متجاوران متساويان	
معيّن قطراه متساويان	
متوازي أضلاع قطراه متساويان	

9. احسب في كلّ بند.

أ. مربّع محيطه 36 سم. احسب طول ضلعه ومساحته.

AB = _____

S = _____

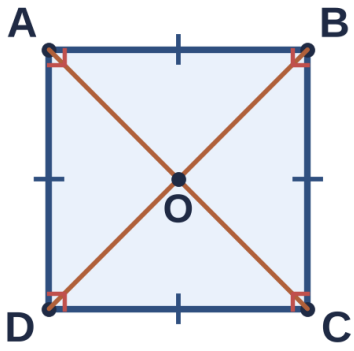
في البنود ب، ج، د: معيّن محيطه 52 سم، وطول أحد قطريه 24 سم.

ب. احسب طول ضلع المعيّن.

ج. احسب طول القطر الآخر. علّل.

د. احسب مساحة المعيّن.

© المعلّمة كرستين عيد برانسي



10. ABCD مربّع، قطراه يتقاطعان في النقطة O.

أ. معطى: $AO = 2x + 3$ و $BO = 4x - 5$

(بالسنتيمتر). جد x، واحسب طول القطر AC. علّل.

x = _____

AC = _____

ب. معطى: $m\angle OAB = (5y)°$. جد y. علّل.

y = _____

© المعلّمة كرستين عيد برانسي

الإجابات

السؤال 1

أ	صحيح	المعيّن متوازي أضلاع فيه ضلعان متجاوران متساويان
ب	خطأ	قطرا المعيّن متساويان فقط إذا كان مربّعًا
ج	صحيح	
د	صحيح	المربّع مستطيل ومعيّن معًا
هـ	خطأ	المعيّن ليس فيه زوايا قائمة دائمًا
و	صحيح	القطر ينصّف الزاوية القائمة: 90° : 2 = 45°

السؤال 2

الصفة	متوازي أضلاع	مستطيل	معيّن	مربّع
الأضلاع المتقابلة متساوية	نعم	نعم	نعم	نعم
جميع الأضلاع متساوية	لا	لا	نعم	نعم
جميع الزوايا قائمة	لا	نعم	لا	نعم
القطران ينصّف كلّ منهما الآخر	نعم	نعم	نعم	نعم
القطران متساويان	لا	نعم	لا	نعم
القطران متعامدان	لا	لا	نعم	نعم
القطران ينصّفان الزوايا	لا	لا	نعم	نعم

السؤال 3

	∢BAC = 64° : 2 = 32° ∢ABC = 180° − 64° = 116° ∢ABD = 116° : 2 = 58° ∢AOB = 90°	القطر ينصّف زاوية المعيّن زاويتان متجاورتان في متوازي الأضلاع القطر ينصّف زاوية المعيّن قطرا المعيّن متعامدان

السؤال 4

أ	AO = 40 , BO = 30 $AB^2 = 40^2 + 30^2 = 2500$ AB = 50	القطران متعامدان وينصّف كلّ منهما الآخر نظريّة فيثاغورس في المثلّث AOB طول الضلع 50 سم
ب	4 · 50 = 200	طول الإطار 200 سم، أي 2 م
ج	S = 80 · 60 : 2 = 2400	المساحة 2400 $سم^2$

السؤال 5

أ	3x − 1 = 2x + 4 → x = 5 AB = 14 P = 4 · 14 = 56	أضلاع المعيّن متساوية المحيط 56 سم
ب	4y − 6 = 2y + 14 → y = 10 ∢DAC = ∢CAB = 34° ∢DAB = 68° , ∢ABC = 112°	القطر ينصّف زاوية المعيّن زاويتان متجاورتان مجموعهما 180°

© المعلّمة كرستين عيد برانسي

السؤال 6

أ	$BD = 12$ $AO = BO = 6$	قطرا المربّع متساويان وينصّف كلّ منهما الآخر
ب	$\sphericalangle AOB = 90°$ $\sphericalangle OAB = 45°$	قطرا المربّع متعامدان القطر ينصّف الزاوية القائمة
ج	$S(AOB) = 6 \cdot 6 : 2 = 18$ $S(ABCD) = 4 \cdot 18 = 72$	القطران يقسمان المربّع إلى أربعة مثلّثات متطابقة مساحة المربّع 72 سم^2

السؤال 7

أ	معيّن	المربّع أيضًا معيّن، لكنّ الشكل ليس مربّعًا حتمًا
ب	مربّع	مستطيل ومعيّن معًا
ج	$60°$	القطر ينصّف الزاوية: $120° : 2$

السؤال 8

أ	معيّن	
ب	مربّع	
ج	معيّن	
د	مربّع	
هـ	مربّع	
و	مستطيل	

السؤال 9

أ	$AB = 36 : 4 = 9$ $S = 9 \cdot 9 = 81$	طول الضلع 9 سم، والمساحة 81 سم^2
ب	$52 : 4 = 13$	أضلاع المعيّن متساوية، طول الضلع 13 سم
ج	$24 : 2 = 12$ $13^2 - 12^2 = 25$, $\sqrt{25} = 5$ $2 \cdot 5 = 10$	قطرا المعيّن متعامدان وينصّف كلّ منهما الآخر نظريّة فيثاغورس طول القطر الآخر 10 سم
د	$S = 24 \cdot 10 : 2 = 120$	المساحة 120 سم^2

السؤال 10

أ	$2x + 3 = 4x - 5 \rightarrow x = 4$ $AO = 2 \cdot 4 + 3 = 11$ $AC = 2 \cdot 11 = 22$	قطرا المربّع متساويان وينصّف كلّ منهما الآخر، لذلك $AO = BO$ طول القطر 22 سم
ب	$5y = 45 \rightarrow y = 9$	القطر ينصّف الزاوية القائمة: $\sphericalangle OAB = 45°$

© المعلّمة كرستين عيد برانسي