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 NAZARETH 16101 נצרת
E.mail: school@sds-holyland.org www.sds-holyland.org

اسم الطالب: _____ الصف: _____ التاريخ: _____

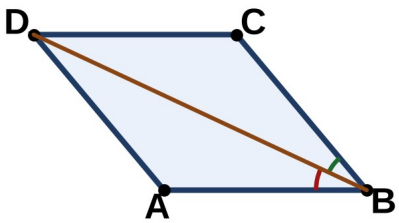
ورقة عمل: المعيّن

الصف التاسع

تذكير

- تعريف: المعيّن شكل رباعيّ جميع أضلاعه متساوية.
- خواصّه: المعيّن متوازي أضلاع، فله جميع خواصّ متوازي الأضلاع. إضافةً إلى ذلك: قطراه متعامدان، وكلّ قطر ينصّف زاويتي المعيّن اللتين يمرّ برأسيهما. مساحة المعيّن تساوي نصف حاصل ضرب طولي قطريه.
- شروط كافية: يكون الشكل الرباعيّ معيّنًا إذا تحقّق فيه أحد الشروط الآتية: شكل رباعيّ جميع أضلاعه متساوية، أو متوازي أضلاع فيه ضلعان متجاوران متساويان، أو متوازي أضلاع قطراه متعامدان، أو متوازي أضلاع فيه قطر ينصّف إحدى زواياه.

أوّلًا: حسابات



1. في المعيّن ABCD رُسم القطر BD. معطى (الأطوال بالسنتيمتر):

$AB = 3x - 4$ $BC = x + 6$

$\measuredangle ABD = (2y + 5)°$ $\measuredangle CBD = (4y - 15)°$

أ. جد قيمة x، واحسب محيط المعيّن.

.....

ب. جد قيمة y. علّل.

.....

ج. احسب زوايا المعيّن الأربع.

.....

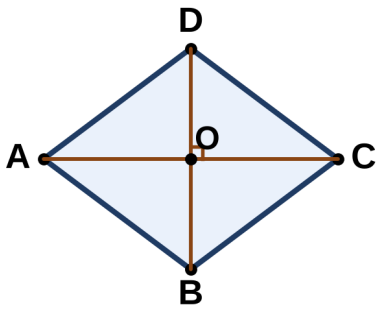
د. رُسم القطر AC أيضًا. احسب $\measuredangle BAC$ و $\measuredangle ADB$. علّل.

.....

© المعلّمة كرستين عيد برانسي

2. قطرا المعيّن ABCD يتقاطعان في النقطة O.
معطى (الأطوال بالسنتيمتر):

$AO = x + 3$ $OC = 2x - 2$ $BD = 12$



أ. جد قيمة x، واحسب طول القطر AC.

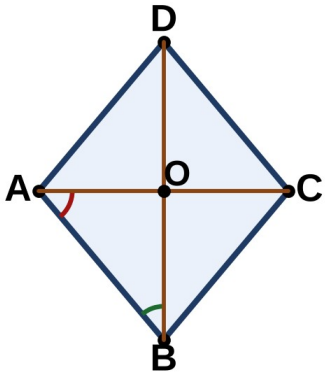
ب. احسب طول ضلع المعيّن ومحيطه.

ج. احسب مساحة المعيّن.

د. احسب طول ارتفاع المعيّن (البعد بين ضلعين متقابلين).

3. قطرا المعيّن ABCD يتقاطعان في النقطة O.
معطى:

$\measuredangle BAO = (2x + 10)°$ $\measuredangle ABO = (x + 20)°$

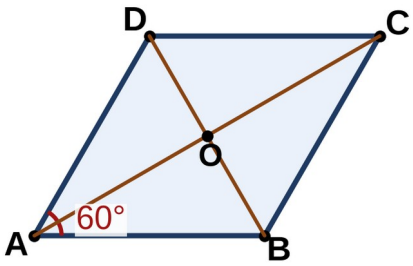


أ. جد قيمة x. علّل.

ب. احسب زوايا المعيّن الأربع.

ج. احسب $\measuredangle ADB$ و $\measuredangle ACD$. علّل.

© المعلّمة كرستين عيد برانسي



4. في المعيّن ABCD معطى: $\sphericalangle BAD = 60°$ ، وطول ضلعه 8 سم. القطران يتقاطعان في النقطة O.

أ. برهن أنّ المثلّث ABD متساوي الأضلاع.

.....

ب. احسب طول القطر BD.

.....

ج. احسب طول AO وطول القطر AC.

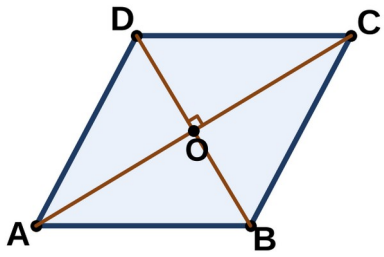
.....

د. احسب مساحة المعيّن.

.....

© المعلّمة كرستين عيد برانسي

ثانيًا: براهين



5. الشكل الرباعيّ ABCD متوازي أضلاع قطراه متعامدان، ويتقاطعان في النقطة O.

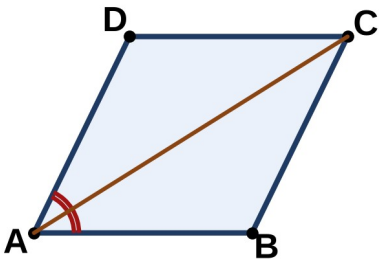
أ. برهن أنّ $\triangle AOD \cong \triangle AOB$.

	الادّعاء	التعليل
1		
2		
3		
4		

ب. برهن أنّ ABCD معيّن.

	الادّعاء	التعليل
1		
2		
3		

© المعلّمة كرستين عيد برانسي



6. الشكل الرباعيّ ABCD متوازي أضلاع، والقطر AC ينصّف الزاوية ∢BAD.

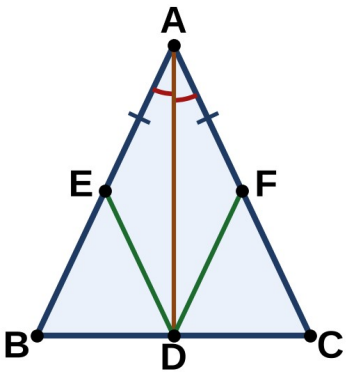
أ. برهن أنّ ∢DCA = ∢DAC.

	الادّعاء	التعليل
1		
2		
3		

ب. برهن أنّ ABCD معيّن.

	الادّعاء	التعليل
1		
2		
3		

© المعلّمة كرستين عيد برانسي



7. المثلّث ABC متساوي الساقين، فيه $AB = AC$.
القطعة AD تنصّف الزاوية $\sphericalangle BAC$ ، والنقطة D على BC. رُسمت $DE \parallel AC$ حيث E على AB، ورُسمت $DF \parallel AB$ حيث F على AC.

أ. برهن أنّ AEDF متوازي أضلاع.

ب. برهن أنّ AEDF معيّن.

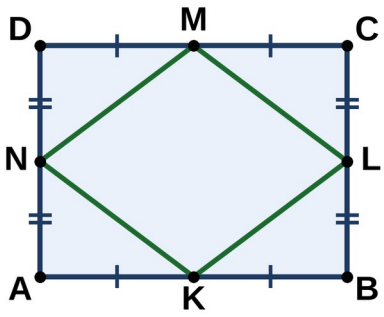
	الادّعاء	التعليل
1		
2		
3		
4		

ج. برهن أنّ النقطة E منتصف الضلع AB.

د. معطى: $AB = 12$ سم. احسب محيط المعيّن AEDF.

© المعلّمة كرستين عيد برانسي

8. النقاط K وL وM وN هي منتصفات أضلاع المستطيل ABCD، كما في الرسم.



أ. برهن أنّ $\triangle AKN \cong \triangle BKL$.

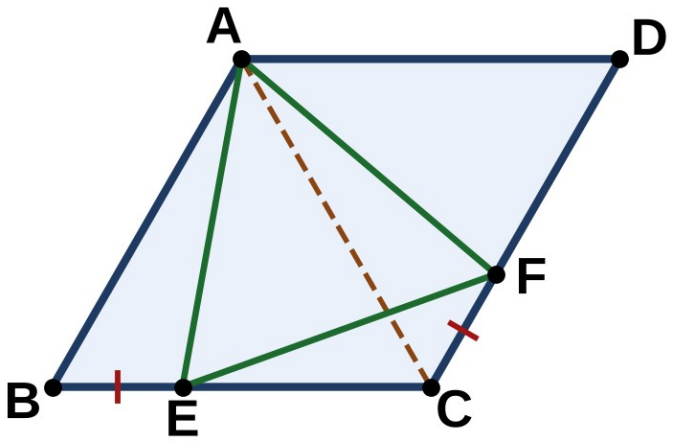
	الادّعاء	التعليل
1		
2		
3		
4		

ب. برهن أنّ KLMN معيّن.

ج. معطى: AB = 16 سم، BC = 12 سم. احسب محيط المعيّن KLMN ومساحته.

© المعلّمة كرستين عيد برانسي

9. سؤال تحدٍّ: في المعيّن ABCD معطى: $\measuredangle ABC = 60°$. النقطة E على الضلع BC، والنقطة F على الضلع CD، بحيث $BE = CF$.



أ. برهن أنّ المثلّث ABC متساوي الأضلاع، وأنّ $\measuredangle ACD = 60°$.

ب. برهن أنّ $\triangle ACF \cong \triangle ABE$.

	الادّعاء	التعليل
1		
2		
3		
4		

ج. برهن أنّ المثلّث AEF متساوي الأضلاع.

© المعلّمة كرستين عيد برانسي