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: شبه المنحرف

الصف التاسع

## تذكير

- شبه المنحرف: شكل رباعيّ فيه زوج واحد فقط من الأضلاع المتقابلة المتوازية. الضلعان المتوازيان هما القاعدتان، والضلعان الآخران هما الساقان.
- في شبه المنحرف: الزاويتان المجاورتان لساق واحدة متحالفتان بين مستقيمين متوازيين، ومجموعهما 180°.
- شبه المنحرف المتساوي الساقين: ساقاه متساويتان. فيه زاويتا كلّ قاعدة متساويتان، وقطراه متساويان.
- شبه المنحرف القائم الزاوية: إحدى ساقيه عموديّة على القاعدتين، ففيه زاويتان قائمتان.
- محيط شبه المنحرف = مجموع أطوال أضلاعه الأربعة.
- مساحة شبه المنحرف = (مجموع القاعدتين × الارتفاع) : 2

**1.** اكتب بجانب كلّ جملة: صحيح أو خطأ.

| | الجملة | صحيح أو خطأ |
|---|---|---|
| **أ** | في شبه المنحرف يوجد زوجان من الأضلاع المتوازية. | |
| **ب** | الضلعان المتوازيان في شبه المنحرف هما القاعدتان. | |
| **ج** | مجموع زوايا شبه المنحرف 360°. | |
| **د** | قطرا شبه المنحرف المتساوي الساقين متساويان. | |
| **هـ** | يمكن أن يكون في شبه المنحرف ثلاث زوايا قائمة بالضبط. | |
| **و** | في شبه المنحرف القائم الزاوية، الساق العموديّة على القاعدتين هي ارتفاع شبه المنحرف. | |

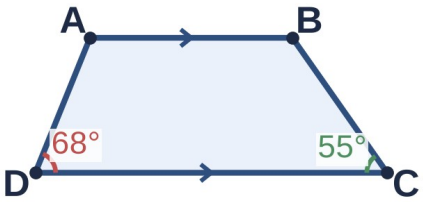


© المعلّمة كرستين عيد برانسي

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

| الصفة | شبه منحرف | شبه منحرف متساوي الساقين | شبه منحرف قائم الزاوية |
|---|---|---|---|
| فيه زوج واحد فقط من الأضلاع المتوازية | | | |
| الساقان متساويتان | | | |
| مجموع الزاويتين المجاورتين لساق يساوي $180°$ | | | |
| زاويتا كلّ قاعدة متساويتان | | | |
| القطران متساويان | | | |
| فيه زاويتان قائمتان | | | |

**3.** ABCD شبه منحرف، فيه $AB \parallel DC$. معطى:
$\measuredangle D = 68°$ و $\measuredangle C = 55°$.




احسب الزاويتين $\measuredangle A$ و $\measuredangle B$. علّل.

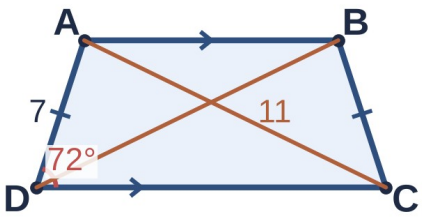
$\measuredangle A =$ _____

$\measuredangle B =$ _____



© المعلّمة كرستين عيد برانسي

**4.** ABCD شبه منحرف متساوي الساقين، فيه $AB \parallel DC$ و $AD = BC$. معطى: $\measuredangle D = 72°$ ، $AD = 7$ سم، $AC = 11$ سم.




**أ.** احسب زوايا شبه المنحرف. علّل.

$\measuredangle C =$ _____

$\measuredangle A =$ _____

$\measuredangle B =$ _____

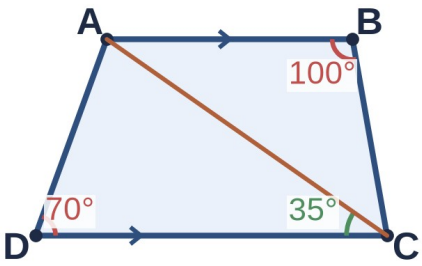
**ب.** ما طول الساق BC؟ وما طول القطر BD؟ علّل.

$BC =$ _____ $BD =$ _____

**5.** ABCD شبه منحرف، فيه $AB \parallel DC$ ، والقطر AC مرسوم.

معطى: $\measuredangle D = 70°$ و $\measuredangle B = 100°$.

كذلك معطى: $\measuredangle DCA = 35°$.




**أ.** احسب الزاوية $\measuredangle CAB$. علّل.

$\measuredangle CAB =$ _____

**ب.** احسب الزاوية $\measuredangle ACB$. علّل.

$\measuredangle ACB =$ _____

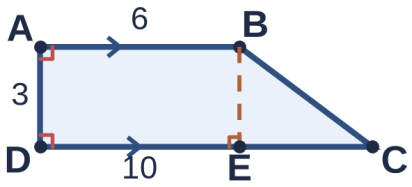
**ج.** احسب الزاوية $\measuredangle DAC$. علّل.

$\measuredangle DAC =$ _____



© المعلّمة كرستين عيد برانسي

**6.** ABCD شبه منحرف قائم الزاوية: $AB \parallel DC$ و $\sphericalangle D = 90°$. معطى: $AB = 6$ سم، $DC = 10$ سم، $AD = 3$ سم. BE عموديّ على DC.




**أ.** ما مقدار الزاوية $\sphericalangle A$ ؟ علّل.

$\sphericalangle A =$ _____

**ب.** احسب طول القطعتين DE وEC.

$DE =$ _____ $EC =$ _____

**ج.** احسب طول الساق BC.

$BC =$ _____

**د.** احسب محيط شبه المنحرف ومساحته.

**7.** احسب في كلّ بند.

**أ.** شبه منحرف متساوي الساقين، طولا قاعدتيه 9 سم و15 سم، وطول كلّ ساق من ساقيه 5 سم. احسب محيطه.

$P =$ _____

**ب.** محيط شبه منحرف متساوي الساقين 40 سم، وطولا قاعدتيه 8 سم و18 سم. احسب طول كلّ ساق من ساقيه.



© المعلّمة كرستين عيد برانسي

**8.** احسب في كلّ بند.

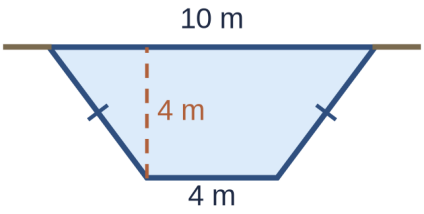
**أ.** شبه منحرف طولا قاعدتيه 12 سم و8 سم، وارتفاعه 5 سم. احسب مساحته.

S = _____

**ب.** شبه منحرف آخر مساحته 45 سم$^2$، وطولا قاعدتيه 7 سم و11 سم. احسب ارتفاعه.

h = _____

**9.** مقطع قناة ماء على شكل شبه منحرف متساوي الساقين. عرض القناة في الأعلى 10 م، وعرضها في الأسفل 4 م، وعمقها 4 م (انظر الرسم).




**أ.** احسب طول كلّ جدار مائل من جداري القناة.

**ب.** احسب مساحة مقطع القناة.



© المعلّمة كرستين عيد برانسي

**10.** ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة.

**أ.** ABCD شبه منحرف متساوي الساقين، فيه $AB \parallel DC$ و $\measuredangle A = 110°$. مقدار الزاوية $\measuredangle C$ هو:

110° 70° 80° 90°

**ب.** في شبه منحرف قائم الزاوية، ثلاث من زواياه هي $90°$ و $90°$ و $65°$. الزاوية الرابعة هي:

65° 90° 115° 25°

**ج.** أيّ مجموعة من الزوايا يمكن أن تكون زوايا شبه منحرف متساوي الساقين؟

50°, 60°, 120°, 130° 50°, 50°, 130°, 130° 70°, 70°, 70°, 150°



© المعلّمة كرستين عيد برانسي

# الإجابات

## السؤال 1

| | | |
|---|---|---|
| أ | خطأ | يوجد زوج واحد فقط |
| ب | صحيح | |
| ج | صحيح | مجموع زوايا كلّ شكل رباعيّ 360° |
| د | صحيح | |
| هـ | خطأ | إذا كانت فيه ثلاث زوايا قائمة فالرابعة قائمة أيضًا، والشكل مستطيل |
| و | صحيح | |

## السؤال 2

| الصفة | شبه منحرف | متساوي الساقين | قائم الزاوية |
|---|---|---|---|
| فيه زوج واحد فقط من الأضلاع المتوازية | نعم | نعم | نعم |
| الساقان متساويتان | لا | نعم | لا |
| مجموع الزاويتين المجاورتين لساق يساوي 180° | نعم | نعم | نعم |
| زاويتا كلّ قاعدة متساويتان | لا | نعم | لا |
| القطران متساويان | لا | نعم | لا |
| فيه زاويتان قائمتان | لا | لا | نعم |

## السؤال 3

| | | |
|---|---|---|
| | $\measuredangle A = 180° - 68° = 112°$<br>$\measuredangle B = 180° - 55° = 125°$ | زاويتان متحالفتان بين مستقيمين متوازيين مجموعهما 180° |

## السؤال 4

| | | |
|---|---|---|
| أ | $\measuredangle C = \measuredangle D = 72°$<br>$\measuredangle A = \measuredangle B = 180° - 72° = 108°$ | زاويتا القاعدة في شبه المنحرف المتساوي الساقين متساويتان<br>زاويتان متحالفتان |
| ب | $BC = AD = 7$<br>$BD = AC = 11$ | الساقان متساويتان، والقطران متساويان<br>7 سم و11 سم |

## السؤال 5

| | | |
|---|---|---|
| أ | $\measuredangle CAB = \measuredangle DCA = 35°$ | زاويتان متبادلتان بين مستقيمين متوازيين، $AB \parallel DC$ |
| ب | $\measuredangle ACB = 180° - 100° - 35° = 45°$ | مجموع زوايا المثلّث ABC يساوي 180° |
| ج | $\measuredangle DAC = 180° - 70° - 35° = 75°$ | مجموع زوايا المثلّث ADC يساوي 180° |

## السؤال 6

| | | |
|---|---|---|
| أ | $\measuredangle A = 180° - 90° = 90°$ | زاويتان متحالفتان، $AB \parallel DC$ |
| ب | $DE = AB = 6$<br>$EC = 10 - 6 = 4$ | ABED مستطيل |
| ج | $BC^2 = 3^2 + 4^2 = 25$<br>$BC = 5$ | $\overline{BE} = AD = 3$<br>نظريّة فيثاغورس في المثلّث BEC<br>5 سم |



© المعلّمة كرستين عيد برانسي

| | | |
|---|---|---|
| د | $P = 6 + 10 + 3 + 5 = 24$<br>$S = (6 + 10) \cdot 3 : 2 = 24$ | المحيط 24 سم<br>المساحة 24 سم$^2$ |

**السؤال 7**

| | | |
|---|---|---|
| أ | $P = 9 + 15 + 5 + 5 = 34$ | الساقان متساويتان، المحيط 34 سم |
| ب | $8 + 18 = 26$<br>$40 - 26 = 14$<br>$14 : 2 = 7$ | الساقان متساويتان، طول كلّ ساق 7 سم |

**السؤال 8**

| | | |
|---|---|---|
| أ | $S = (12 + 8) \cdot 5 : 2 = 50$ | المساحة 50 سم$^2$ |
| ب | $(7 + 11) \cdot h : 2 = 45$<br>$9h = 45 \rightarrow h = 5$ | الارتفاع 5 سم |

**السؤال 9**

| | | |
|---|---|---|
| أ | $(10 - 4) : 2 = 3$<br>$L^2 = 3^2 + 4^2 = 25 \rightarrow L = 5$ | الجداران متساويان، طول كلّ جدار 5 م<br>نظريّة فيثاغورس |
| ب | $S = (10 + 4) \cdot 4 : 2 = 28$ | المساحة 28 م$^2$ |

**السؤال 10**

| | | |
|---|---|---|
| أ | $70°$ | $\sphericalangle B = \sphericalangle A = 110°$<br>$\sphericalangle C = 180° - 110°$ |
| ب | $115°$ | $360° - 90° - 90° - 65°$ |
| ج | $50°, 50°, 130°, 130°$ | زاويتا كلّ قاعدة متساويتان، ومجموع المتحالفتين $180°$ |



© المعلّمة كرستين عيد برانسي