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

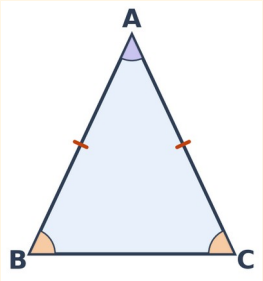
اسم الطالب: _____ الصف: _____ التاريخ: _____

ورقة عمل إضافيّة: المثلّث المتساوي الساقين

الصف الثامن

تذكّر:

- المثلّث المتساوي الساقين: مثلّث فيه ضلعان متساويان، يُسمّى كلٌّ منهما ساقًا. الضلع الثالث هو القاعدة.
- الزاوية المحصورة بين الساقين هي زاوية الرأس، والزاويتان المجاورتان للقاعدة هما زاويتا القاعدة.
- في المثلّث المتساوي الساقين زاويتا القاعدة متساويتان. وبالعكس: إذا تساوت زاويتان في مثلّث، فالمثلّث متساوي الساقين.
- في المثلّث المتساوي الساقين: منصّف زاوية الرأس، والمتوسّط إلى القاعدة، والارتفاع إلى القاعدة هي قطعة واحدة.
- مجموع قياسات زوايا المثلّث 180 درجة.



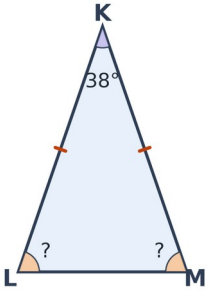
الجزء الأوّل: حساب زوايا المثلّث المتساوي الساقين

1. في كلّ صفّ من الجدول، المثلّث ABC متساوي الساقين، وقاعدته BC. أكمل الجدول:

	∢A زاوية الرأس	∢B زاوية القاعدة	∢C زاوية القاعدة
أ)	**40°**	_____°	_____°
ب)	_____°	**33°**	_____°
ج)	_____°	_____°	**72°**

2. في كلّ رسم مثلّث متساوي الساقين، والساقان مُشار إليهما بخطّ صغير. احسب قياس كلّ زاوية مُشار إليها بعلامة السؤال:

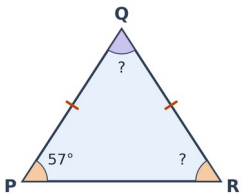
أ)



∢L = _____°

∢M = _____°

ب)

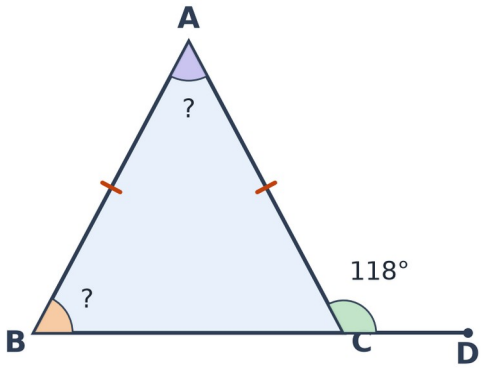


∢Q = _____°

∢R = _____°

© المعلّمة كرستين عيد برانسي

3. المثلّث ABC متساوي الساقين، وقاعدته BC. مُدِّد الضلع BC إلى ما بعد النقطة C حتّى النقطة D، وقياس الزاوية ACD هو 118 درجة (انظر الرسم).



احسب قياسات زوايا المثلّث ABC، وعلّل:

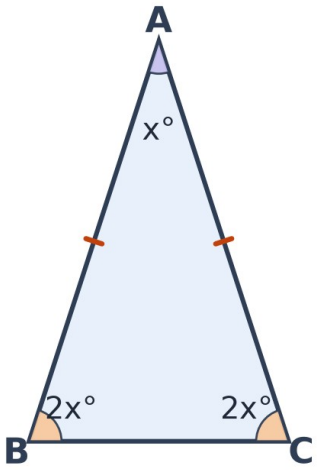
$\measuredangle ACB =$ _____°

$\measuredangle B =$ _____°

$\measuredangle A =$ _____°

4. زوايا بدلالة x:

أ) في المثلّث المتساوي الساقين ABC، قياس زاوية الرأس x درجة، وقياس كلّ زاوية من زاويتي القاعدة 2x درجة (انظر الرسم).



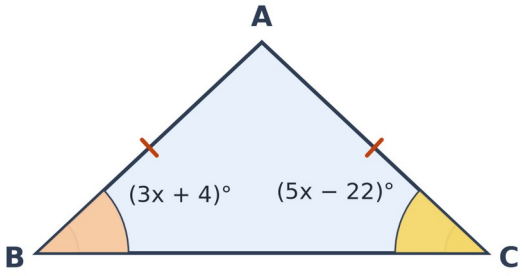
جِد قيمة x، ثمّ احسب قياس كلّ زاوية:

x = _____

$\measuredangle A =$ _____°

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

ب) المثلّث ABC متساوي الساقين، وقاعدته BC. قياسا زاويتي القاعدة معطيان في الرسم بدلالة x.



جِد قيمة x، ثمّ احسب قياس كلّ زاوية في المثلّث:

x = _____

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

$\measuredangle A =$ _____°

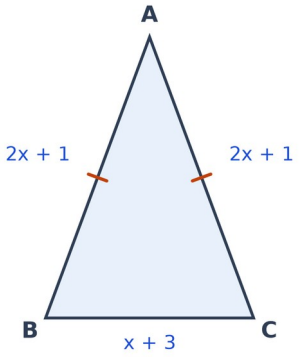
الجزء الثاني: الأضلاع والمحيط

5. محيط مثلّث متساوي الساقين 31 سم، وطول قاعدته 7 سم. احسب طول كلّ ساق من ساقيه.

طول الساق: _____ سم

© المعلّمة كرستين عيد برانسي

6. في الرسم مثلّث متساوي الساقين ABC. أطوال أضلاعه معطاة بالسنتيمتر بدلالة x، ومحيطه 35 سم.



أ) جِد قيمة x.

x = _____

ب) احسب طول كلّ ضلع في المثلّث:

AB = AC = _____ سم

BC = _____ سم

7. في مثلّث متساوي الساقين، طول القاعدة أقصر من طول الساق بـ 4 سم، ومحيط المثلّث 38 سم. احسب طول الساق وطول القاعدة.

طول الساق: _____ سم

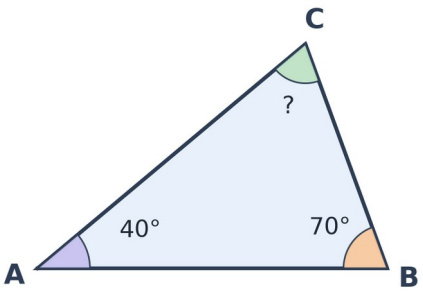
طول القاعدة: _____ سم

الجزء الثالث: هل المثلّث متساوي الساقين؟

8. في الجدول قياسا زاويتين في مثلّث. احسب قياس الزاوية الثالثة، واكتب: هل المثلّث متساوي الساقين؟ (نعم أو لا)

	الزاوية الأولى	الزاوية الثانية	الزاوية الثالثة	متساوي الساقين؟
أ)	**50°**	**80°**	_____°	_____
ب)	**35°**	**75°**	_____°	_____
ج)	**30°**	**75°**	_____°	_____

9. في المثلّث ABC معطى قياسا زاويتين (انظر الرسم).



أ) احسب قياس الزاوية C.

$\measuredangle C$ = _____°

ب) هل المثلّث ABC متساوي الساقين؟ إذا كان كذلك، فاكتب أيّ ضلعين متساويان، وعلّل.

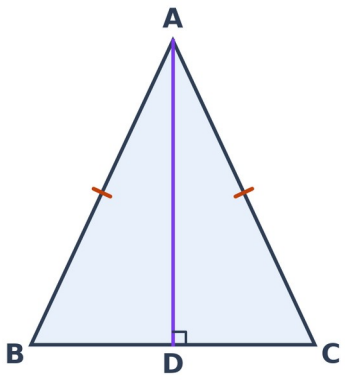
_____ = _____

© المعلّمة كرستين عيد برانسي

10. صحيح أم غير صحيح؟ علّل كلّ إجابة.

	الادّعاء	صحيح / غير صحيح	التعليل
أ)	يمكن أن يكون قياس زاوية القاعدة في مثلّث متساوي الساقين 95 درجة.		
ب)	يمكن أن يكون المثلّث المتساوي الساقين قائم الزاوية.		
ج)	إذا كان قياس زاوية الرأس في مثلّث متساوي الساقين 60 درجة، فإنّ المثلّث متساوي الأضلاع.		

11. المثلّث ABC متساوي الساقين، وقاعدته BC. القطعة AD هي الارتفاع إلى القاعدة (انظر الرسم). معطى:



$\measuredangle BAC = 50°$	$BC = 14$ سم

أ) احسب طول القطعة BD، وعلّل.

BD = _____ سم

.....

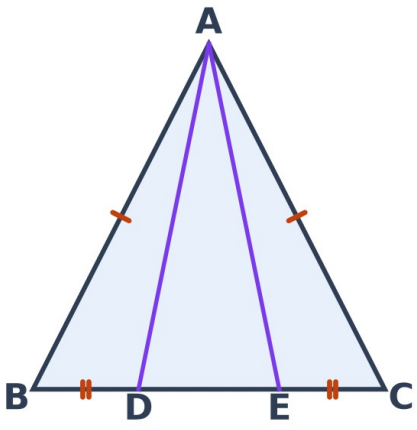
ب) احسب قياس الزاوية BAD، وعلّل.

$\measuredangle BAD =$ _____°

.....

12. **تحدٍّ** المثلّث ABC متساوي الساقين، وقاعدته BC. النقطتان D وE تقعان على القاعدة BC، بحيث إنّ BD وCE متساويتان (انظر الرسم).

برهن أنّ القطعتين AD وAE متساويتان. أكمل البرهان:



العبارة	السبب
$AB = AC$	معطى
$\measuredangle B = \measuredangle C$	_____
$BD = CE$	معطى
$\triangle ABD \cong \triangle ACE$	_____
$AD = AE$	_____

بالتوفيق!

© المعلّمة كرستين عيد برانسي

الإجابات

سؤال 1:

أ) $\measuredangle B = \measuredangle C = (180° - 40°) \div 2 = 70°$

ب) $\measuredangle C = \measuredangle B = 33°$

$\measuredangle A = 180° - 2 \times 33° = 114°$

ج) $\measuredangle B = \measuredangle C = 72°$

$\measuredangle A = 180° - 2 \times 72° = 36°$

سؤال 2:

أ) $\measuredangle L = \measuredangle M = (180° - 38°) \div 2 = 71°$

ب) $\measuredangle R = \measuredangle P = 57°$ زاوية الرأس هي Q، لأنّ الساقين هما QP وQR.

$\measuredangle Q = 180° - 2 \times 57° = 66°$

سؤال 3:

$\measuredangle ACB = 180° - 118° = 62°$ زاويتان متجاورتان متكاملتان.

$\measuredangle B = \measuredangle ACB = 62°$ زاويتا القاعدة متساويتان.

$\measuredangle A = 180° - 2 \times 62° = 56°$ مجموع زوايا المثلّث 180 درجة.

سؤال 4:

أ) $x + 2x + 2x = 180 \rightarrow 5x = 180 \rightarrow x = 36$

$\measuredangle A = 36°$, $\measuredangle B = \measuredangle C = 72°$

ب) $3x + 4 = 5x - 22 \rightarrow 2x = 26 \rightarrow x = 13$ زاويتا القاعدة متساويتان.

$\measuredangle B = \measuredangle C = 3 \times 13 + 4 = 43°$

$\measuredangle A = 180° - 2 \times 43° = 94°$

سؤال 5:

$(31 - 7) \div 2 = 12$ طول الساق 12 سم.

سؤال 6:

أ) $2(2x + 1) + (x + 3) = 35$

$5x + 5 = 35 \rightarrow x = 6$

ب) $AB = AC = 2 \times 6 + 1 = 13$

$BC = 6 + 3 = 9$ الأطوال بالسنتيمتر.

سؤال 7:

$a + a + (a - 4) = 38 \rightarrow 3a = 42$

$a = 14$, $a - 4 = 10$ نرمز لطول الساق بالحرف a. طول الساق 14 سم، وطول القاعدة 10 سم.

سؤال 8:

أ) $180° - 50° - 80° = 50°$ نعم، فيه زاويتان متساويتان.

ب) $180° - 35° - 75° = 70°$ لا، زواياه الثلاث مختلفة.

ج) $180° - 30° - 75° = 75°$ نعم، فيه زاويتان متساويتان.

سؤال 9:

أ) $\measuredangle C = 180° - 40° - 70° = 70°$

© المعلّمة كرستين عيد برانسي

ب)	AB = AC	نعم، لأنّ الزاويتين B وC متساويتان، والضلعان المقابلان لهما متساويان.

سؤال 10:

أ)	95° + 95° = 190° > 180°	غير صحيح: مجموع زاويتي القاعدة وحدهما أكبر من 180 درجة.
ب)	90° , 45° , 45°	صحيح: مثلًا مثلّث قائم الزاوية ومتساوي الساقين.
ج)	(180° − 60°) ÷ 2 = 60°	صحيح: كلّ زواياه 60 درجة، إذن كلّ أضلاعه متساوية.

سؤال 11:

أ)	BD = 14 ÷ 2 = 7	طول BD هو 7 سم، لأنّ الارتفاع إلى القاعدة هو أيضًا متوسّط لها.
ب)	∢BAD = 50° ÷ 2 = 25°	الارتفاع إلى القاعدة هو أيضًا منصّف لزاوية الرأس.

سؤال 12:

∢B = ∢C	زاويتا القاعدة في مثلّث متساوي الساقين متساويتان.
△ABD ≅ △ACE	المثلّثان متطابقان حسب نظريّة التطابق: ضلع، زاوية، ضلع.
AD = AE	في المثلّثين المتطابقين الأضلاع المتناظرة متساوية.

© المعلّمة كرستين عيد برانسي