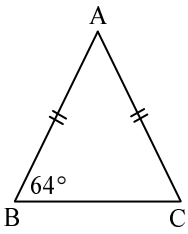
25.01.15

ورقة عمل

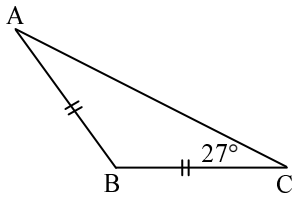
المثلّث المتساوي السّاقين

(1) اِحسبوا مقادير الزوايا في كلّ واحدٍ من المثلّثات المتساوية السّاقين التالية.

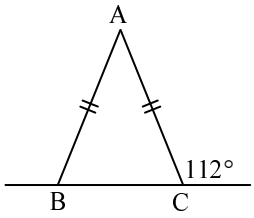
(أ)



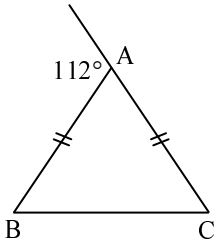
(ب)



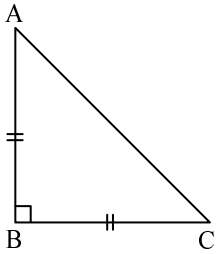
(ج)



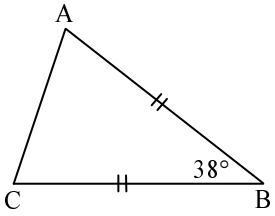
(د)



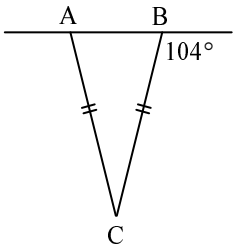
(هـ)



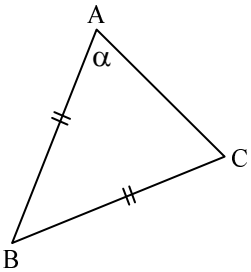
(و)



(ز)



(ح) عبّروا بواسطة α .

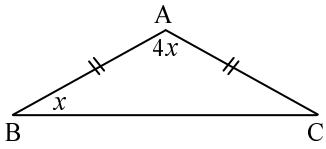


(2) في كلّ واحدٍ من الرسوم التالية:

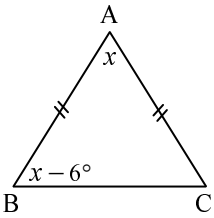
(*i*) اِحسبوا قيمة x .

(*ii*) اِحسبوا مقادير زوايا المثلّث.

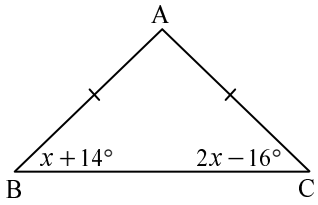
(أ)



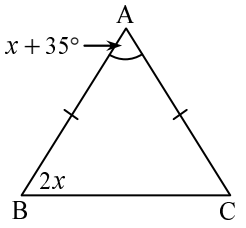
(ب)



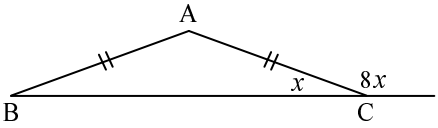
(ج)



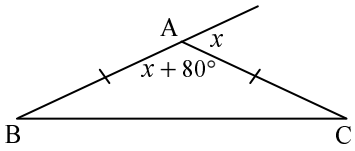
(د)



(هـ)



(و)

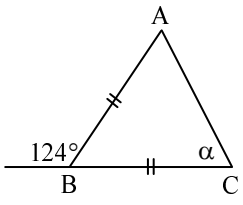


(3) في مثلّثٍ متساوي السّاقين مقدار زاوية الرأس أكبر بـِ $24°$ من مقدار زاوية القاعدة.
اِحسبوا مقادير زوايا المثلّث.

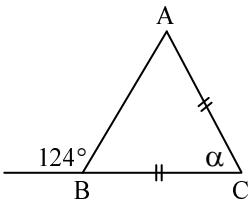
(4) في مثلّثٍ متساوي السّاقين مقدار زاوية القاعدة يساوي 2.5 أضعاف مقدار زاوية الرأس.
اِحسبوا مقادير زوايا المثلّث.

(5) في كلّ واحدٍ من الرسوم التالية اِحسبوا مقدار الزاوية α .
اِشرحوا جوابكم.

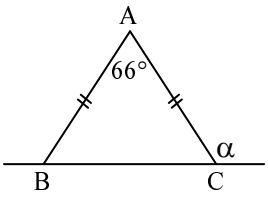
(أ)



(ب)



(ج)

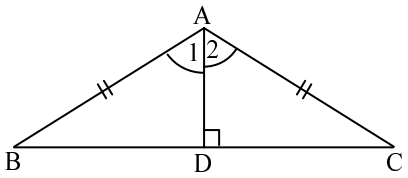


(6) في مثلّثٍ متساوي السّاقين مقدار إحدى زاويتي القاعدة هو $68°$.
اِحسبوا مقداري الزاويتين الأُخريين.

(7) في مثلّثٍ متساوي السّاقين طول القاعدة أكبر بـِ 9 سم من طول السّاق.
محيط المثلّث هو 39 سم.
اِحسبوا أطوال أضلاع المثلّث.

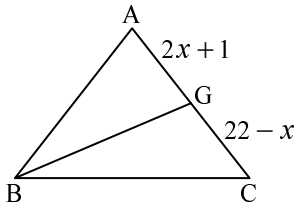
(8) في مثلّثٍ متساوي السّاقين طول أحد الأضلاع أكبر بـِ 2 سم من طول ضلعٍ آخر.
محيط المثلّث هو 16 سم.
اِحسبوا أطوال أضلاع المثلّث.
ميّزوا بين حالتين.

(9) في الرسم من الجهة اليسرى، الـ ΔABC هو مثلّث متساوي السّاقين.



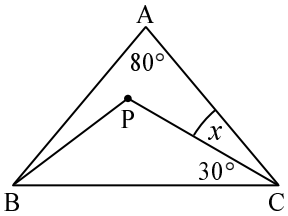
$AB = AC$ ، $\sphericalangle ADB = 90°$.
$\sphericalangle A_1 = x + 14°$
$\sphericalangle A_2 = 3x - 10°$
(أ) اِحسبوا قيمة x .
(ب) اِحسبوا مقادير زوايا المثلّث ΔABC .

(10) في الرسم من الجهة اليسرى، الـ ΔABC هو مثلّث متساوي السّاقين.



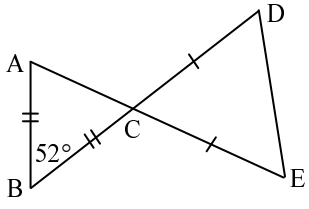
$AB = AC$ ،
BG هو متوسّط للضلع AC .
اِحسبوا طول السّاق AB .

(11) في الرسم من الجهة اليسرى، الـ ΔABC هو مثلّث متساوي السّاقين ($AB = AC$).



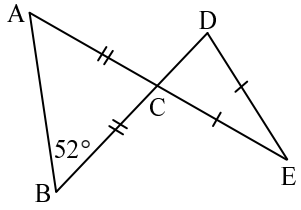
$\sphericalangle A = 80°$ ، $\sphericalangle PCB = 30°$.
اِحسبوا قيمة x .

(12) في الرسم من الجهة اليسرى $\sphericalangle B = 52°$ ،



$AB = BC$ ، $CD = CE$.
اِحسبوا مقدار $\sphericalangle D$
وَمقدار $\sphericalangle DCE$.

(13) في الرسم من الجهة اليسرى $AC = BC$ ،



$CE = DE$ ، $\sphericalangle B = 52°$.
اِحسبوا مقدار $\sphericalangle DCE$ وَمقدار $\sphericalangle E$.
اِشرحوا حساباتكم.

(14) في الرسم من الجهة اليسرى:

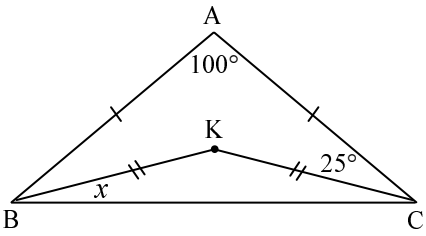
ΔABC هو مثلّث متساوي السّاقين.

ΔKBC هو مثلّث متساوي السّاقين.

اِستعينوا بالمعطيات التي على الرسم.

(أ) اِحسبوا قيمة x .

(ب) اِحسبوا مقدار الزاوية $\measuredangle BKC$.



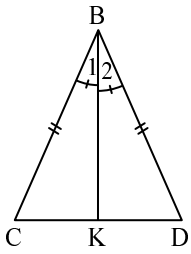
(15) في الرسم من الجهة اليسرى معطى المثلّث المتساوي السّاقين ΔBCD .

BK هو منصّف زاوية الرأس، $CK = 4$ سم .

محيط المثلّث هو 28 سم.

اِحسبوا طول السّاق BC .

علّلوا جوابكم.



(16) في الرسم من الجهة اليسرى $\Delta ABC \cong \Delta DCE$.

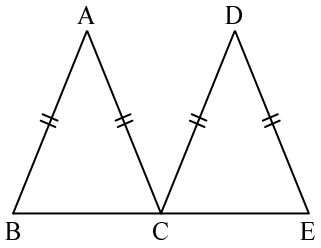
معطى: $\measuredangle A = 44°$ ، $AB = AC = DC = DE$ ،

النقاط B ، C ، E تقع على مستقيمٍ واحد.

(أ) اِحسبوا مقدار الزاوية $\measuredangle E$.

(ب) اِحسبوا مقدار الزاوية $\measuredangle ACD$.

علّلوا جوابكم.



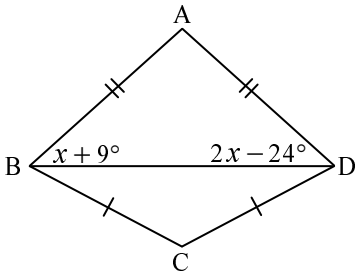
(17) في الرسم من الجهة اليسرى معطى أنّ $AB = AD$.

(أ) اِحسبوا قيمة x .

(ب) اِحسبوا مقادير زوايا المثلّث ΔABD .

(ج) معطى أنّ: $\measuredangle DBC = x - 5°$.

اِستعينوا بالبند (أ) واحسبوا مقادير زوايا المثلّث ΔBCD .



(18) في الرسم من الجهة اليسرى، الـ ΔABC هو مثلّث متساوي السّاقين ($AB = AC$) .

$DB = EC$ ، $BP = CP$.

(أ) برهنوا أنّ $\Delta DBP \cong \Delta ECP$.

(سجّلوا المعطى، المطلوب برهانه وبرهانًا كاملًا)

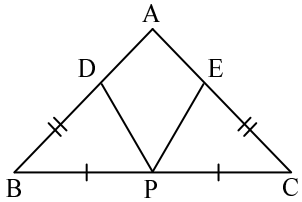
(ب) معطى: $\measuredangle A = 88°$ ، $\measuredangle BDP = 74°$.

اِحسبوا مقدار الزاوية $\measuredangle DPB$.

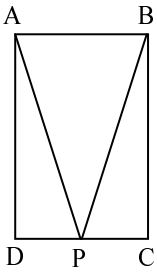
(ج) أكملوا: $\measuredangle DPB = \measuredangle$_____ .

علّلوا.

(د) اِحسبوا مقدار الزاوية $\measuredangle BPE$.



(19) في الرسم من الجهة اليسرى الشّكل ABCD هو مستطيل.



P منتصف الضلع DC .

(أ) برهنوا أنّ $\Delta ADP \cong \Delta BCP$.

(سجّلوا المعطى، المطلوب برهانه وبرهانًا كاملًا).

(ب) إشرحوا لماذا ΔAPB هو مثلّث متساوي السّاقين. (إستعينوا ببرهان البند (أ).)

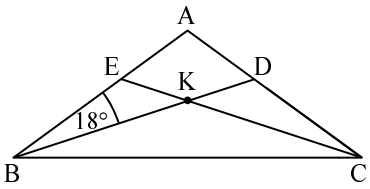
(ج) معطى: $\measuredangle DAP = 18°$.

إحسبوا مقدار الزاوية $\measuredangle APB$.

(د) **بدون علاقة** مع البند (ج)، معطى: $\measuredangle APB = 64°$.

إحسبوا مقدار الزاوية $\measuredangle DAP$.

(20) ΔABC هو مثلّث متساوي السّاقين ($AB = AC$).



BD ينصّف الزاوية $\measuredangle ABC$.

CE ينصّف الزاوية $\measuredangle ACB$.

$\measuredangle EBD = 18°$.

أكملوا للحصول على ادّعاءٍ صحيح وعلّلوا جوابكم.

(أ) $\measuredangle ACB =$ _____

(ب) $\measuredangle BDC =$ _____

(ج) $\measuredangle BKC =$ _____

(د) $\measuredangle BEK =$ _____

(هـ) ΔBKC هو مثلّث _____ .

(و) برهنوا أنّ $\Delta EBK \cong \Delta DCK$.

أكملوا:

إدّعاء	تعليل
$\measuredangle EBK = \measuredangle$ ____	_____
$BK =$ ____	_____
$\measuredangle$ ____ $= \measuredangle$ ____	_____
$\Downarrow$	
$\Delta EBK \cong \Delta DCK$	حسب نظريّة التّطابق _____

بالنّجاح!

أجوبة نهائيّة

(1) (أ) $52°$ ، $64°$ ، $64°$ (ب) $126°$ ، $27°$ ، $27°$

(ج) $44°$ ، $68°$ ، $68°$ (د) $56°$ ، $56°$ ، $68°$

(هـ) $45°$ ، $45°$ ، $90°$ (و) $71°$ ، $71°$ ، $38°$

(ز) $28°$ ، $76°$ ، $76°$ (ح) $180°-2\alpha$ ، α ، α

(2) (أ) (*i*) $x=30°$ (*ii*) $120°$ ، $30°$ ، $30°$

(ب) (*i*) $x=64°$ (*ii*) $64°$ ، $58°$ ، $58°$

(ج) (*i*) $x=30°$ (*ii*) $92°$ ، $44°$ ، $44°$

(د) (*i*) $x=29°$ (*ii*) $64°$ ، $58°$ ، $58°$

(هـ) (*i*) $x=20°$ (*ii*) $140°$ ، $20°$ ، $20°$

(و) (*i*) $x=50°$ (*ii*) $25°$ ، $25°$ ، $130°$

(3) $76°$ ، $52°$ ، $52°$

(4) $30°$ ، $75°$ ، $75°$

(5) (أ) $\alpha=62°$ (ب) $\alpha=68°$ (ج) $\alpha=123°$

(6) $44°$ ، $68°$

(7) 10 سم، 10 سم، 19 سم.

(8) الحالة I : $4\frac{2}{3}$ سم، $4\frac{2}{3}$ سم، $6\frac{2}{3}$ سم.

الحالة II : 4 سم، 6 سم، 6 سم.

(9) (أ) $x=12°$ (ب) $64°$ ، $64°$ ، $52°$

(10) $AB=30$

(11) $x=20°$

(12) $\measuredangle DCE=64°$ ، $\measuredangle D=58°$

(13) $\measuredangle E=28°$ ، $\measuredangle DCE=76°$

(14) (أ) $x=15°$ (ب) $\measuredangle BKC=150°$

(15) $BC=$ 10 سم

(16) (أ) $\measuredangle E=68°$ (ب) $\measuredangle ACD=44°$

(17) (أ) $x=33°$ (ب) $42°$ ، $42°$ ، $96°$

(ج) $124°$ ، $28°$ ، $28°$

(18) (أ) حسب ض.ز.ض. (ب) $\measuredangle DPB=60°$ (ج) $\measuredangle DPB=\measuredangle EPC$

(د) $\measuredangle BPE=120°$

(19) (ج) $\measuredangle APB=36°$ (د) $\measuredangle DAP=32°$

(20) (أ) $\measuredangle ACB=\measuredangle ABC=36°$ (ب) $\measuredangle BDC=\measuredangle BEC=126°$

(ج) $\measuredangle BKC=\measuredangle EKD=144°$ (د) $\measuredangle BEK=\measuredangle CDK=126°$

(هـ) مثلّث متساوي السّاقين.

(و) إفحصوا مع المعلّم في الصّف.

גבי יקואל

www.mishbetzet.co.il

טלפון: 04-8200929

ספרי לימוד וספרי מבחני מתכונת במתמטיקה

◊ לכל הכיתות ◊ לכל השאלונים ◊ לכל הרמות