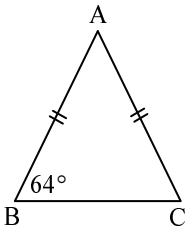
25.01.15

דף עבודה

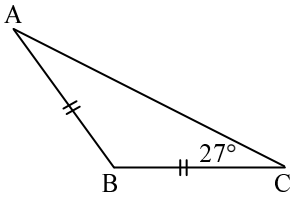
משולש שווה-שוקיים

(1) חשבו את גודלן של הזוויות בכל אחד מהמשולשים השווי-שוקיים הבאים.

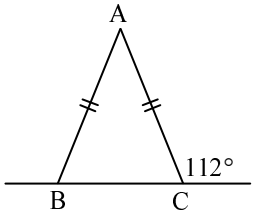
(א)



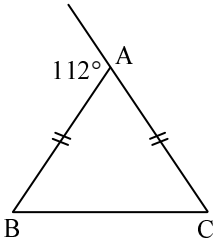
(ב)



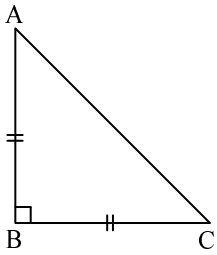
(ג)



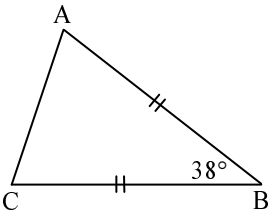
(ד)



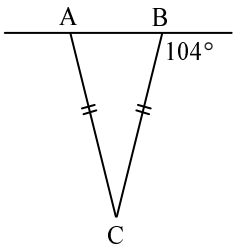
(ה)



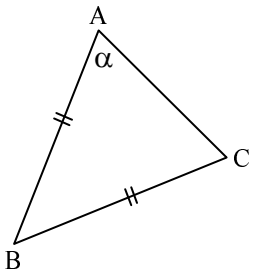
(ו)



(ז)



(ח) בטאו באמצעות α .

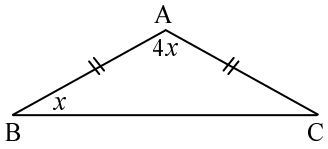


(2) בכל אחד מהסרטוטים הבאים:

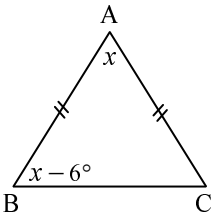
(*i*) חשבו את ערכו של x.

(*ii*) חשבו את גודלן של זוויות המשולש.

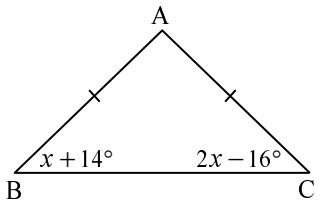
(א)



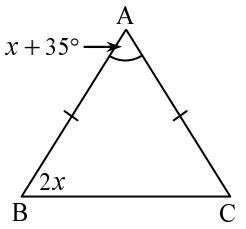
(ב)



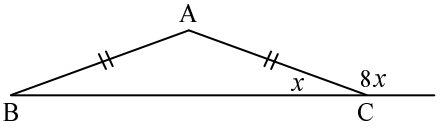
(ג)



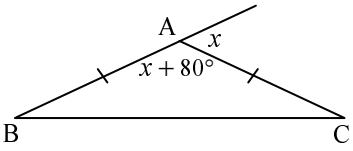
(ד)



(ה)



(ו)

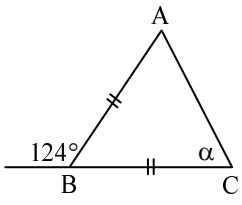


(3) במשולש שווה-שוקיים זווית הראש גדולה ב- $24°$ מזווית הבסיס.
חשבו את גודלן של זוויות המשולש.

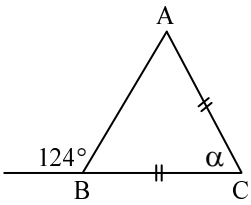
(4) במשולש שווה-שוקיים זווית הבסיס גדולה פי 2.5 מזווית הראש.
חשבו את גודלן של זוויות המשולש.

(5) בכל אחד מהסרטוטים הבאים חשבו את גודלה של הזווית α.
הסבירו חישוביכם.

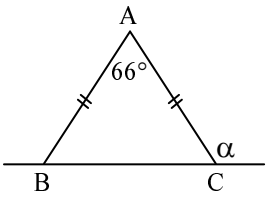
(א)



(ב)



(ג)

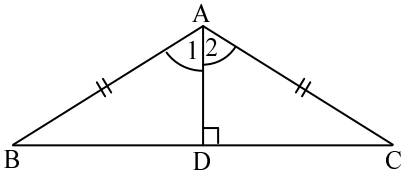


(6) במשולש שווה-שוקיים אחת מזוויות הבסיס היא בת $68°$.
חשבו את גודל שתי הזוויות האחרות.

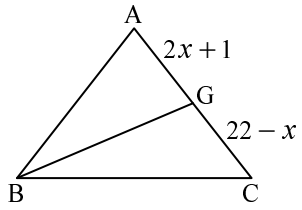
(7) במשולש שווה-שוקיים אורך הבסיס גדול ב- 9 ס"מ מאורך השוק.
היקף המשולש הוא 39 ס"מ.
חשבו את אורכי צלעות המשולש.

(8) במשולש שווה-שוקיים צלע אחת גדולה ב- 2 ס"מ מצלע אחרת.
היקף המשולש הוא 16 ס"מ.
חשבו את אורכי צלעות המשולש.
הבחינו בין שני מקרים.

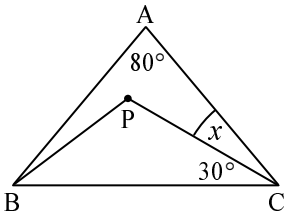
(9) בסרטוט הנתון ΔABC הוא
משולש הוא שווה-שוקיים.
$AB = AC$, $\measuredangle ADB = 90°$.
$\measuredangle A_1 = x + 14°$
$\measuredangle A_2 = 3x - 10°$
(א) חשבו את ערכו של x .
(ב) חשבו את גודלן של זוויות ΔABC .



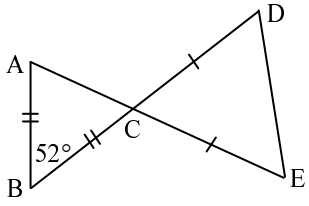
(10) בסרטוט הנתון ΔABC הוא
משולש שווה-שוקיים.
$AB = AC$,
BG תיכון לצלע AC .
חשבו את אורך השוק AB .



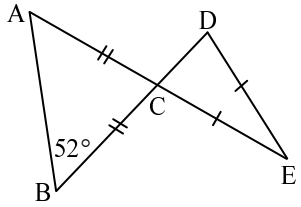
(11) בסרטוט הנתון ΔABC הוא
משולש שווה-שוקיים ($AB = AC$).
$\measuredangle A = 80°$, $\measuredangle PCB = 30°$.
חשבו את ערכו של x .



(12) בסרטוט שלפניכם $\measuredangle B = 52°$,
$AB = BC$, $CD = CE$.
חשבו את גודלן של $\measuredangle D$
ו- $\measuredangle DCE$.



(13) בסרטוט שלפניכם $AC = BC$,
$CE = DE$, $\measuredangle B = 52°$.
חשבו את גודלן של $\measuredangle DCE$ ו- $\measuredangle E$.
הסבירו חישוביכם.



(14) בסרטוט שלפניכם:

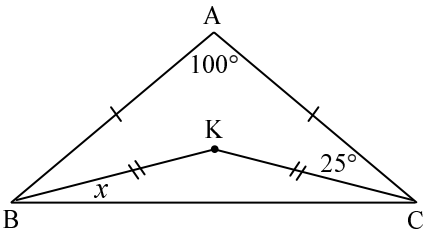
ΔABC הוא משולש שווה-שוקיים.

ΔKBC הוא משולש שווה-שוקיים.

היעזרו בנתונים שבסרטוט.

(א) חשבו את ערכו של x.

(ב) חשבו את גודלה של $\measuredangle BKC$.



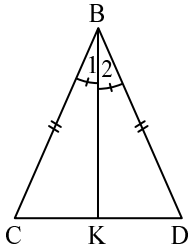
(15) בסרטוט שלפניכם משולש שווה-שוקיים ΔBCD.

BK הוא חוצה זווית הראש, 4 ס"מ $= CK$.

היקף המשולש הוא 28 ס"מ.

חשבו את אורך השוק BC.

נמקו תשובתכם.



(16) בסרטוט שלפניכם $\Delta ABC \cong \Delta DCE$.

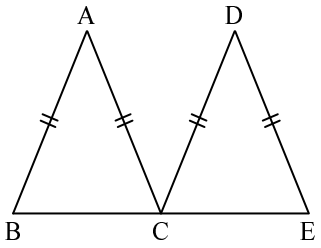
נתון: $\measuredangle A = 44°$, $AB = AC = DC = DE$,

הנקודות B , C , E נמצאות על ישר אחד.

(א) חשבו את גודלה של $\measuredangle E$.

(ב) חשבו את גודלה של $\measuredangle ACD$.

הסבירו תשובתכם.



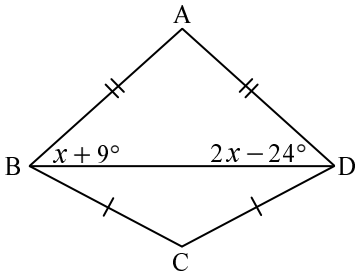
(17) בסרטוט שלפניכם $AB = AD$.

(א) חשבו את ערכו של x.

(ב) חשבו את גודלן של זוויות ΔABD.

(ג) נתון: $\measuredangle DBC = x - 5°$.

היעזרו בסעיף (א) וחשבו את גודלן של זוויות ΔBCD.



(18) בסרטוט שלפניכם ΔABC הוא

משולש שווה-שוקיים ($AB = AC$).

$DB = EC$, $BP = CP$.

(א) הוכיחו כי $\Delta DBP \cong \Delta ECP$.

(רשמו נתון, צ"ל והוכחה מלאה)

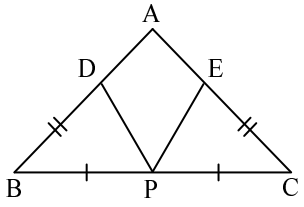
(ב) נתון: $\measuredangle A = 88°$, $\measuredangle BDP = 74°$.

חשבו את גודלה של $\measuredangle DPB$.

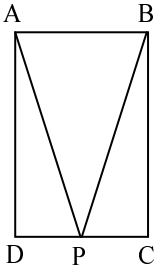
(ג) השלימו: $\measuredangle DPB = \measuredangle$_____.

נמקו.

(ד) חשבו את גודלה של $\measuredangle BPE$.



(19) בסרטוט שלפניכם ABCD הוא מלבן.



P אמצע צלע DC .

(א) הוכיחו כי $\Delta ADP \cong \Delta BCP$.

(רשמו נתון, צ"ל והוכחה מלאה).

(ב) הסבירו מדוע ΔAPB הוא משולש שווה-שוקיים. (היעזרו בהוכחה בסעיף (א).)

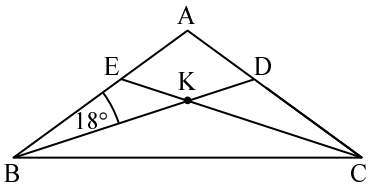
(ג) נתון: $\sphericalangle DAP = 18°$.

חשבו את גודלה של $\sphericalangle APB$.

(ד) **ללא קשר** לסעיף (ג), נתון: $\sphericalangle APB = 64°$.

חשבו את גודלה של $\sphericalangle DAP$.

(20) ΔABC הוא משולש שווה-שוקיים ($AB = AC$).



BD חוצה את $\sphericalangle ABC$.

CE חוצה את $\sphericalangle ACB$.

$\sphericalangle EBD = 18°$.

השלימו לקבלת טענה נכונה ונמקו תשובתכם.

(א) $\sphericalangle ACB =$ _____

(ב) $\sphericalangle BDC =$ _____

(ג) $\sphericalangle BKC =$ _____

(ד) $\sphericalangle BEK =$ _____

(ה) ΔBKC הוא משולש _____ .

(ו) הוכיחו כי $\Delta EBK \cong \Delta DCK$.

השלימו:

טענה	*נימוק*
$\sphericalangle EBK = \sphericalangle$ ____	_____
$BK =$ ____	_____
$\sphericalangle$ ____ $= \sphericalangle$ ____	_____
$\Downarrow$	
$\Delta EBK \cong \Delta DCK$	לפי משפט החפיפה _____

בהצלחה!

תשובות סופיות

(1) (א) $64°$, $64°$, $52°$ (ב) $27°$, $27°$, $126°$

(ג) $68°$, $68°$, $44°$ (ד) $68°$, $56°$, $56°$

(ה) $90°$, $45°$, $45°$ (ו) $38°$, $71°$, $71°$

(ז) $76°$, $76°$, $28°$ (ח) α , α , $180°-2\alpha$

(2) (א) (*i*) $x=30°$ (*ii*) $30°$, $30°$, $120°$

(ב) (*i*) $x=64°$ (*ii*) $58°$, $58°$, $64°$

(ג) (*i*) $x=30°$ (*ii*) $44°$, $44°$, $92°$

(ד) (*i*) $x=29°$ (*ii*) $58°$, $58°$, $64°$

(ה) (*i*) $x=20°$ (*ii*) $20°$, $20°$, $140°$

(ו) (*i*) $x=50°$ (*ii*) $130°$, $25°$, $25°$

(3) $52°$, $52°$, $76°$

(4) $75°$, $75°$, $30°$

(5) (א) $\alpha=62°$ (ב) $\alpha=68°$ (ג) $\alpha=123°$

(6) $68°$, $44°$

(7) 10 ס"מ, 10 ס"מ, 19 ס"מ.

(8) מקרה I : $4\frac{2}{3}$ ס"מ, $4\frac{2}{3}$ ס"מ, $6\frac{2}{3}$ ס"מ.

מקרה II : 4 ס"מ, 6 ס"מ, 6 ס"מ.

(9) (א) $x=12°$ (ב) $52°$, $64°$, $64°$

(10) $AB=30$

(11) $x=20°$

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

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

(14) (א) $x=15°$ (ב) $\measuredangle BKC=150°$

(15) $BC=$ 10 ס"מ

(16) (א) $\measuredangle E=68°$ (ב) $\measuredangle ACD=44°$

(17) (א) $x=33°$ (ב) $96°$, $42°$, $42°$

(ג) $28°$, $28°$, $124°$

(18) (א) לפי צ.ז.צ. (ב) $\measuredangle DPB=60°$ (ג) $\measuredangle DPB=\measuredangle EPC$

(ד) $\measuredangle BPE=120°$

(19) (ג) $\measuredangle APB=36°$ (ד) $\measuredangle DAP=32°$

(20) (א) $\measuredangle ACB=\measuredangle ABC=36°$ (ב) $\measuredangle BDC=\measuredangle BEC=126°$

(ג) $\measuredangle BKC=\measuredangle EKD=144°$ (ד) $\measuredangle BEK=\measuredangle CDK=126°$

(ה) משולש שווה-שוקיים.

(ו) בדקו עם המורה בכיתה.

גבי יקואל

www.mishbetzet.co.il

טלפון: 04-8200929

ספרי לימוד וספרי מבחני מתכונת במתמטיקה

◊ לכל הכיתות ◊ לכל השאלונים ◊ לכל הרמות