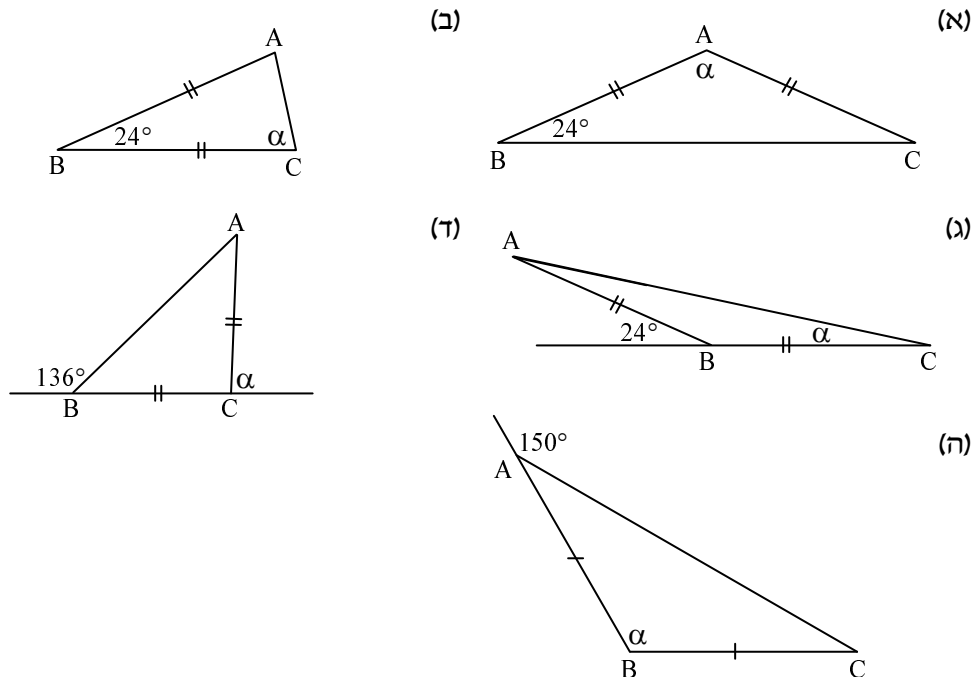


דף עבודה

משולש שווה-שוקיים

(1) בכל אחד מהסרטוטים הבאים חשבו את גודלה של α .



(2) האם ייתכן משולש שווה-שוקיים:

- (א) שגודל אחת מזוויותיו החיצוניות הוא 110° ,
וגודל אחת מזוויותיו הפנימיות הוא 40° ? הסבירו.
- (ב) שגודל כל אחת משתי זוויות חיצוניות שלו (שאינן צמודות לאותה זווית פנימית של המשולש) הוא 140° ? הסבירו.
- (ג) שגודל כל אחת משתי זוויות חיצוניות שלו (שאינן צמודות לאותה זווית פנימית של המשולש) הוא 40° ? הסבירו.

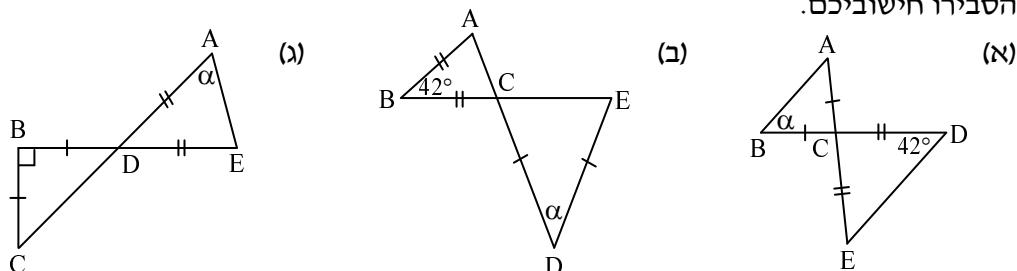
(3) אחת מזוויותיו החיצוניות של משולש שווה-שוקיים היא בת 128° .

מצאו את זוויות המשולש.

(הבחינו בין שתי אפשרויות שונות לפתרון).

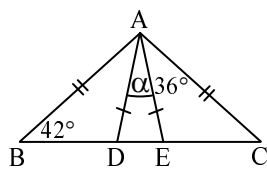
(4) בכל אחד מהסרטוטים הבאים מצאו את גודלה של α .

הסבירו חישוביכם.

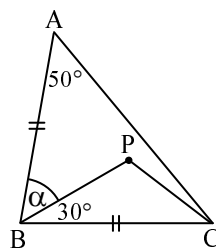


(5) בכל אחד מהסרטוטים הבאים חשבו את גודלה של α .

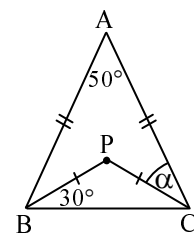
הסבירו חישוביכם.



(ג)



(ב)



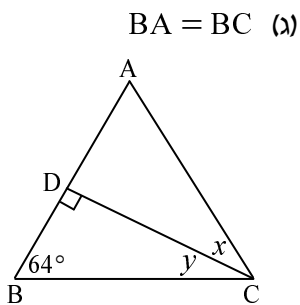
(א)

(6) בכל אחד מהסרטוטים הבאים,

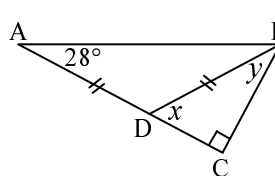
(i) חשבו את ערכו של x .

(ii) חשבו את ערכו של y .

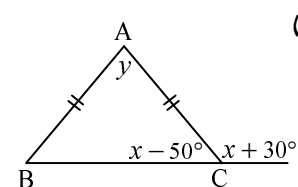
הסבירו חישוביכם.



(ג)

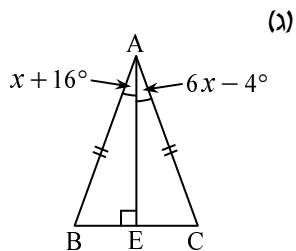


(ב)

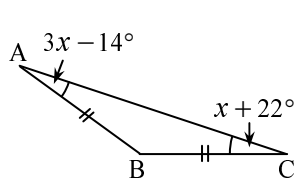


(א)

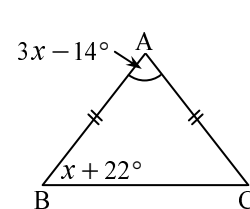
(7) חשבו את ערכו של x בכל אחד מהסרטוטים הבאים.



(ג)



(ב)



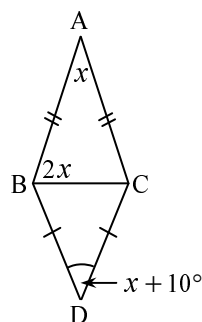
(א)

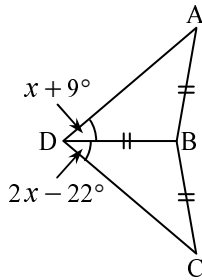
(8) בסרטוט שלפניכם,

(א) חשבו את ערכו של x .

(ב) חשבו את זוויתיו של $\triangle BDC$.

נמקו חישוביכם.



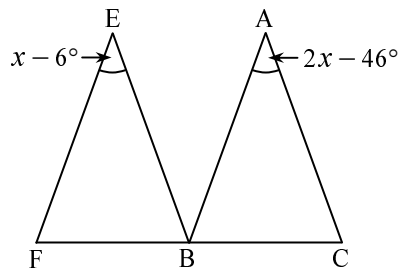


(9) בסרטוט שלפניכם $\triangle ADB \cong \triangle CDB$.

(א) חשבו את ערכו של x .

(ב) חשבו את גודל $\angle DBC$.

נמקו חישוביכם.



(10) $\triangle ABC$ הוא משולש שווה-שוקיים ($AB = AC$).

$\triangle EFB$ הוא משולש שווה-שוקיים ($EF = EB$).

$\triangle EFB \cong \triangle ABC$, הנקודות F, B, C

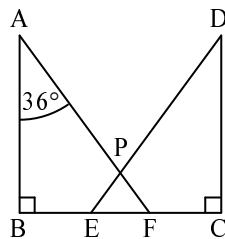
נמצאות על ישר אחד.

(א) חשבו את ערכו של x .

(ב) חשבו את גודלה של $\angle F$.

(ג) חשבו את גודלה של $\angle EBC$.

הסבירו חישוביכם.



(11) בסרטוט שלפניכם $\triangle ABF \cong \triangle DCE$.

$\angle B = \angle C = 90^\circ$, $\angle A = 36^\circ$.

(א) חשבו את גודל $\angle AFB$.

(ב) מהו גודלה של $\angle DEF$?

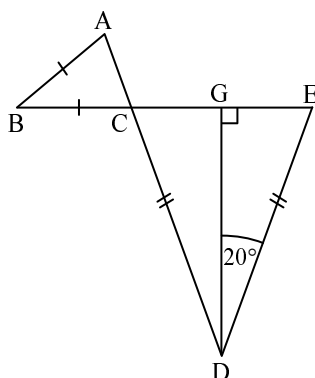
הסבירו תשובתכם.

(ג) בחרו באפשרות הנכונה, ונמקו תשובתכם.

$PE < PF$ (i)

$PE > PF$ (ii)

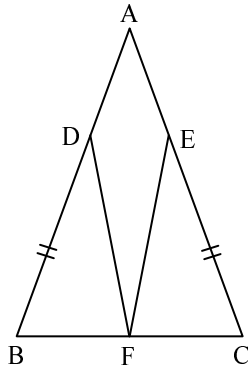
$PE = PF$ (iii)



(12) התבוננו בנתונים בסרטוט שלפניכם.

חשבו את גודל $\angle B$.

רשמו: נתון, צ"ל והוכחה מנומקת.



(13) $\triangle ABC$ הוא משולש שווה-שוקיים.

$\angle A$ היא זווית-הראש.

$DB = EC$, F אמצע צלע BC .

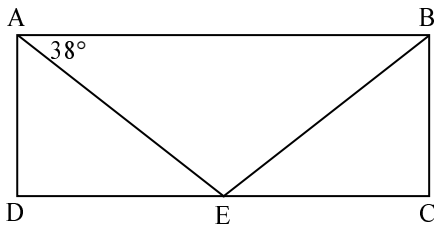
(א) הוכיחו כי $\triangle DBF \cong \triangle ECF$.

(רשמו: נתונים, צ"ל והוכחה מנומקת).

(ב) נתון: $\angle A = 48^\circ$, $\angle BDF = 66^\circ$.

חשבו את גודל $\angle DFE$.

(ג) חברו נקודות D ו- E . חשבו את גודל $\angle EDF$.



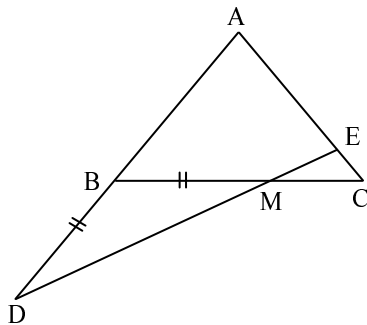
(14) בסרטוט שלפניכם נתון:

ABCD מלבן.

$\angle BAE = 38^\circ$, $\triangle ADE \cong \triangle BCE$.

חשבו את גודלה של $\angle BEC$.

הסבירו חישוביכם.



(15) $\triangle ABC$ הוא משולש שווה-שוקיים

($\angle A$ היא זווית-הראש), $BD = BM$.

(א) האם ייתכן ש- $\angle D = \angle C = 38^\circ$?

הסבירו.

(ב) נתון: $\angle A = 34^\circ$.

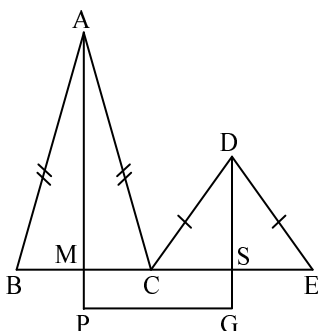
חשבו את גודלה של $\angle D$.

(ג) השלימו את הטבלה שלפניכם.

$\angle AED$	$\angle D$
	22°
	14°
	36°
	α

הסיקו מסקנה מהטבלה שהשלמתם.

(ד) האם ייתכן ש- $\angle D = 48^\circ$? נמקו תשובתכם.



(16) בסרטוט שלפניכם $AB = AC$, $DC = DE$.

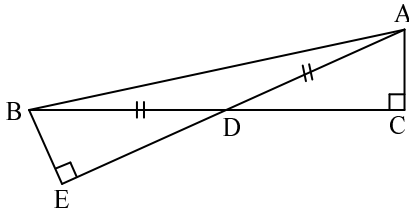
את חוצה זווית הראש A , האריכו עד לנקודה P .

את חוצה זווית הראש D , האריכו עד לנקודה G .

חיברו בין נקודות P ו- G , $AP \perp PG$.

האם המרובע MSGP שהתקבל הוא מלבן?

נמקו תשובתכם.



(17) בסרטוט שלפניכם $\triangle ADB$ הוא משולש

שווה-שוקיים ($AD = DB$).

נתון: $\angle C = \angle E = 90^\circ$, $\angle BAD = 12^\circ$.

(א) (i) חשבו את זוויות $\triangle DAC$.

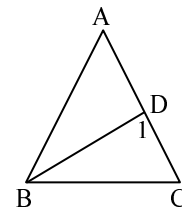
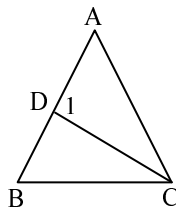
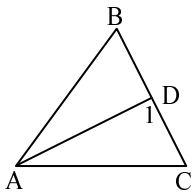
(ii) חשבו את זוויות $\triangle BDE$.

(ב) האם $\triangle ACD \cong \triangle BED$?

אם כן, רשמו הוכחה מתמטית, אם לא, נמקו מדוע.

(18) בכל אחד משלושת הסרטוטים הבאים, $\triangle ABC$ הוא משולש שווה-שוקיים ($AB = AC$).

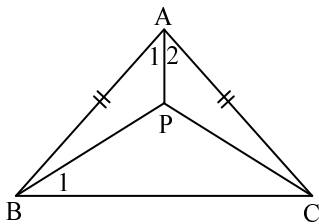
(i) $\angle ABC$ חוצה BD (ii) $\angle ACB$ חוצה CD (iii) $\angle BAC$ חוצה AD



רוגן טוען שבכל אחד מהסרטוטים $\angle D_1 = 90^\circ$.

איתי טוען שזה לא נכון.

מי לדעתכם צודק? הסבירו.



(19) בסרטוט שלפניכם $AB = AC$.

$\angle A_1 = \angle A_2$

$\angle B_1 = 32^\circ$

חשבו את גודלה של $\angle PCB$.

(20) $\triangle ABC$ הוא משולש שווה-שוקיים ($AB = AC$).

$\angle A = 70^\circ$

$BE = CE$

$\angle B_1 = 20^\circ$

(א) חשבו את גודלה של $\angle BPC$.

(ב) בחרו באפשרויות הנכונה, ונמקו את תשובתכם:

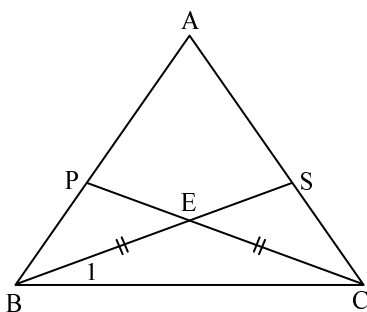
(i) $\angle BPC > \angle CSB$

(ii) $\angle BPC < \angle CSB$

(iii) $\angle BPC = \angle CSB$

(ג) הוכיחו כי $\triangle PBE \cong \triangle SCE$.

רשמו הוכחה מתמטית מנומקת.



בהצלחה!

תשובות סופיות

- (1) (א) $\alpha = 132^\circ$ (ב) $\alpha = 78^\circ$ (ג) $\alpha = 12^\circ$
- (2) (א) כן. (ב) כן. (ג) לא.
- (3) $52^\circ, 52^\circ, 76^\circ$ או $52^\circ, 64^\circ, 64^\circ$.
- (4) (א) $\alpha = 42^\circ$ (ב) $\alpha = 42^\circ$ (ג) $\alpha = 67.5^\circ$
- (5) (א) $\alpha = 35^\circ$ (ב) $\alpha = 50^\circ$ (ג) $\alpha = 24^\circ$
- (6) (א) (i) $x = 100^\circ$ (ii) $y = 80^\circ$ (ב) (i) $x = 56^\circ$ (ii) $y = 34^\circ$ (ג) (i) $x = 32^\circ$ (ii) $y = 26^\circ$
- (7) (א) $x = 30^\circ$ (ב) $x = 18^\circ$ (ג) $x = 4^\circ$
- (8) (א) $x = 36^\circ$ (ב) $46^\circ, 67^\circ, 67^\circ$
- (9) (א) $x = 31^\circ$ (ב) $\angle DBC = 100^\circ$
- (10) (א) $x = 40^\circ$ (ב) $\angle F = 73^\circ$ (ג) $\angle EBC = 107^\circ$
- (11) (א) $\angle AFB = 54^\circ$ (ב) $\angle DEF = 54^\circ$ (ג) (iii)
- (12) $\angle B = 40^\circ$
- (13) (א) לפי צ.ז.צ.
- (14) $\angle BEC = 38^\circ$
- (15) (א) לא. (ב) $\angle D = 36.5^\circ$ (ג) $\angle EDF = 48^\circ$ (ד) $\angle DFE = 84^\circ$

$\angle AED$	$\angle D$
66°	22°
42°	14°
108°	36°
3α	α

(ג)

(ד) לא.

(16) כן.

(17) (א) (i) $24^\circ, 66^\circ, 90^\circ$

(ii) $66^\circ, 24^\circ, 90^\circ$

(ב) כן.

(18) איתי צודק. $\angle D_1 = 90^\circ$ רק ב-(iii).

(19) $\angle PCB = 32^\circ$

(20) (א) $\angle BPC = 105^\circ$

(ב) (iii)

גבי יקואל

משוב צת

www.mishbetzet.co.il

טלפון: 04-8200929

ספרי לימוד וספרי מבחני מתכונת במתמטיקה

♦ לכל הכיתות ♦ לכל השאלונים ♦ לכל הרמות