

'עבודת קיץ מתמטיקה הקבצה א' 2 עולים לכיתה ט

!!!עבודה נעימה וחופשה טובה לכולם.

פונקציה קווית

1.

נתונה פונקציה קווית העוברת דרך הנקודות $(-3, -3)$, $(-1, 3)$:

1. מהו שיפוע הפונקציה?

2. כתבו ביטוי אלגברי לישר

3. האם הנקודה $(-2, 1)$ נמצאת על הישר?

2.

נתון ישר בעל שיפוע 2- העובר בנקודה $(-2, 3)$

1. כתבו ביטוי אלגברי לישר

2. מצאו את ערך הפונקציה בנקודה $x=2$

3. חשבו את נקודות החיתוך של הישר עם הצירים

3.

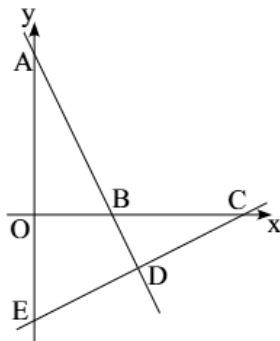
לפניכם הגרפים של הפונקציות:

$$f(x) = \frac{1}{2}x - 4, g(x) = -2x + 6$$

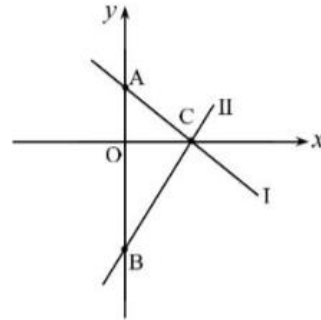
א. התאימו לכל פונקציה את הגרף המתאים.

ב. מצאו את שיעורי הנקודות: E, D, C, B, A .

ג. מצאו את שטחי המשולשים: $\triangle AOB$, $\triangle BCD$.



4.



נתונות הפונקציות הבאות:

$$f(x) = 2x - 12$$

$$g(x) = -x + 6$$

- (א) התאימו לכל פונקציה את הגרף שלה.
 (ב) מצאו את שיעורי הנקודות C, B, A .
 (ג) מצאו את שטח $\triangle AOC$.
 (ד) מצאו את שטח $\triangle COB$.
 (ה) מצאו את שטח $\triangle ACB$.

5.

מצאו את משוואת הישר, העובר דרך שתי הנקודות הנתונות:

- | | | |
|----------------------|-----------------------|------------------------|
| א. $(1:2)$, $(4:5)$ | ה. $(3:4)$, $(5:10)$ | ס. $(-1:4)$, $(-7:2)$ |
| ב. $(1:1)$, $(3:5)$ | ו. $(2:1)$, $(-1:4)$ | י. $(5:0)$, $(0:5)$ |

אחוזים

1.

- בכיתה ח 1 40 תלמידים. 40% מהם בנים.
 בכיתה ח 2 30 תלמידים. 60% מהם בנים.
 (א) באיזו כיתה יש יותר בנים?
 (ב) מהו היחס בין מספר הבנים בכיתה ח 1 לבין מספר הבנים בכיתה ח 2?

2.

- ברחוב מסוים מתגוררות 60 משפחות.
 ל- 20% מהן יש ילד אחד, ל- 50% מהן יש שני ילדים ולשאר יש 3 ילדים.
 (א) לכמה משפחות יש ילד אחד.
 (ב) לכמה משפחות יש שני ילדים?
 (ג) לכמה משפחות יש שלושה ילדים?

3.

- בארגז יש 80 תפוחים ובננות.
 60% מהפירות הם תפוחים והשאר בננות.
 (א) מהו מספר התפוחים בארגז?
 (ב) מהו מספר הבננות בארגז?
 (ג) מוציאים מהארגז 20 בננות.
 מהו כעת אחוז הבננות בארגז?

4. מוצר שמחירו 450 ש"ח הוזל ב- 40% .
 (א) מהו מחיר המוצר לאחר ההוזלה ?
 (ב) לאחר ההוזלה החליט המוכר לייקר את המוצר ב- 40% .
 מהו מחירו של המוצר כעת ?
5. באולם יש 240 אנשים : גברים, נשים וילדים.
 מספר הגברים הוא 60 .
 הנשים מהוות 40% מכלל האנשים באולם.
 כל השאר הם ילדים.
 (א) מהו מספר הנשים באולם ?
 (ב) מהו מספר הילדים באולם ?
 (ג) איזה אחוז מהווים הילדים מכלל האנשים באולם ?
 (ד) נסו לפתור את סעיף (ג) בדרך נוספת.

סטטיסטיקה

1.
 לפניכם רשימת מספרים.
 100 , 60 , 50 , 60 , 40 , 100 , 50 , 100 , 80 , 100
 (א) השלימו את הטבלה הבאה.
- | 100 | 80 | 60 | 50 | 40 | המספר |
|-----|----|----|----|----|--------------|
| | | | | | שכיחות |
| | | | | | שכיחות יחסית |
- (ב) מהו טווח הנתונים ?
 (ג) כמה מספרים ברשימה ?
 (ד) מהו השכיח ?
 (ה) מהי השכיחות של המספר 50 ?
 (ו) מהו ממוצע המספרים ?
 (ז) כמה מספרי 50 צריך להוסיף לרשימה כדי ש- 50 יהיה השכיח היחיד ?

2.

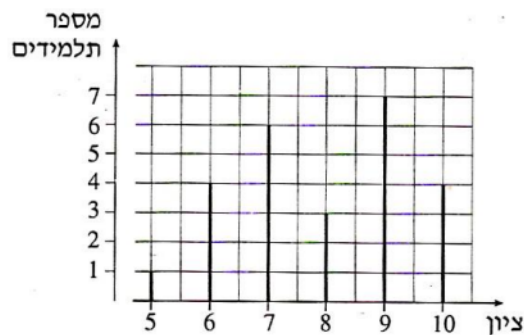
בטבלה הבאה נתונים ציונים של תלמידי כיתה ח בבית-ספר "חכמוני".

ציון	10	9	8	7	6	4
מספר תלמידים	3	5	2	10	8	2

- (א) מהו הציון השכיח?
 (ב) מהו ממוצע הציונים בכיתה?
 (ג) מהי השכיחות היחסית של הציון הנמוך ביותר?
 (ד) מצאו את החציון של הציונים.

3.

לפניכם דיאגרמת מקלות המתארת את התפלגות הציונים בתנ"ך בכיתה מסוימת.



- א. כמה תלמידים בכיתה?
 ב. מהו ממוצע הציונים בתנ"ך בכיתה?
 ג. מהו חציון הציונים? נמקו.
 ד. מהו הציון השכיח? נמקו.

4.

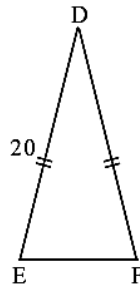
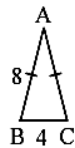
בטבלה שלפניכם מתוארת ההתפלגות של מספר הילדים במשפחה ביישוב מסוים.

מספר הילדים במשפחה	5	4	3	2	1
מספר המשפחות	2	6	12	8	4

- א. סרטטו דיאגרמת מקלות של התפלגות מספר הילדים במשפחה ביישוב.
 ב. חשבו את מספר הילדים הממוצע למשפחה ביישוב.
 ג. מהו חציון מספר הילדים במשפחה? נמקו.
 ד. מהו המספר השכיח של ילדים במשפחה? נמקו.

דמיון משולשים

1



בסרטוט שלפניכם $\triangle DEF \sim \triangle ABC$

(המידות נתונות בס"מ.)

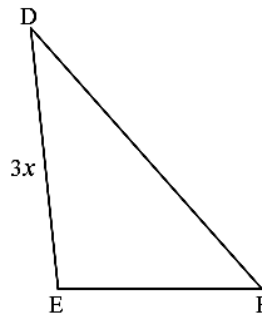
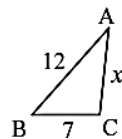
(א) מהו יחס הדמיון?

(ב) חשבו את אורך הצלע EF.

(ג) חשבו את היקף $\triangle DEF$.

(ד) מהו היחס בין היקף $\triangle ABC$

להיקף $\triangle DEF$?



בסרטוט שלפניכם $\triangle DFE \sim \triangle ABC$

(המידות נתונות בס"מ.)

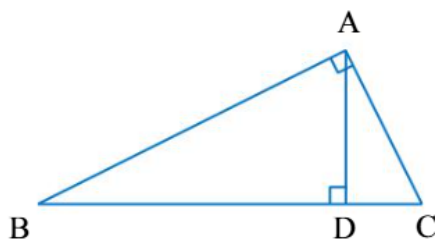
(א) מהו יחס הדמיון?

(ב) מהם אורכי הצלעות EF, DF?

(ג) היקף $\triangle ABC$ הוא 28 ס"מ.

חשבו את אורך צלע DE.

3



במשולש ישר הזווית $\triangle ABC$ הקטע AD הוא גובה ליתר BC.

נתון: $\angle CAD = 27^\circ$.

א. חשבו את גודל הזווית $\angle ABD$.

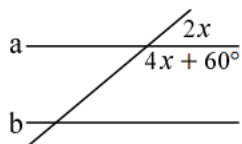
ב. הוכיחו: $\triangle ABD \sim \triangle CAD$.

ג. כתבו את שלושת היחסים בין הצלעות המתאימות.

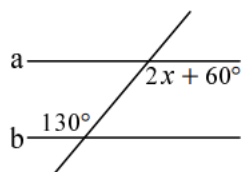
ד. נתון: $AD = 8$ ס"מ, $BD = 16$ ס"מ. חשבו את אורך הקטע CD.

זוויות בין ישרים מקבילים

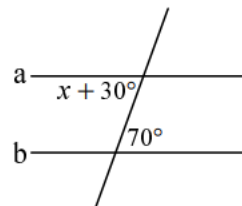
בכל סעיף, שני ישרים מקבילים הנחתכים על-ידי ישר שלישי.
חשבו את ערכו של x ואת ערכו של y .



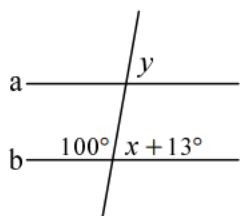
(ב)



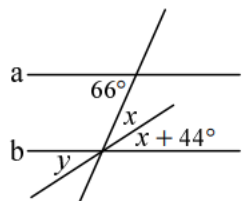
(ג)



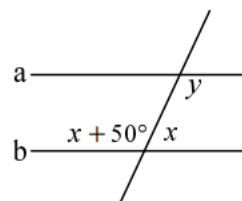
(ד)



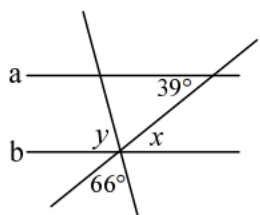
(ה)



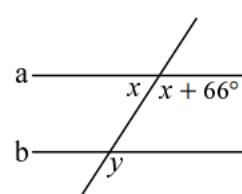
(ו)



(ז)



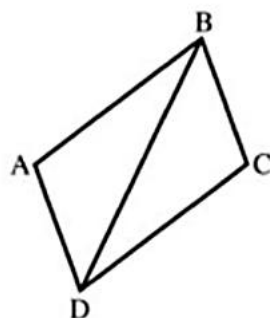
(ח)



(ט)

חפיפת משולשים

1



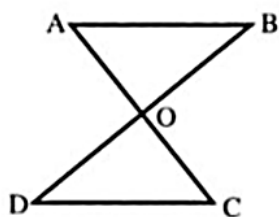
בציור נתון: $AB \parallel DC$, $AB = DC$

הוכח:

א. $\triangle ABD \cong \triangle CDB$

ב. $AD = BC$

2



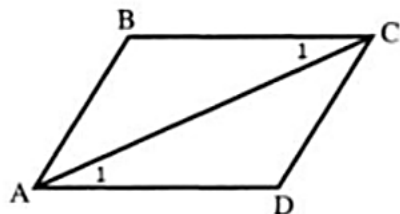
הקטעים AC ו-BD נחתכים בנקודה O.

נתון: $AO = CO$, $AB \parallel DC$

הוכח: א. $\triangle CDO \cong \triangle ABO$

ב. $AB = DC$

3



בציור נתון: $BC = AD$, $AB = DC$

מצאו זוג משולשים חופפים בעזרת טענה ונימוק

מערכת משוואות

פתרו את מערכות המשוואות הבאות בשיטת ההצבה.

$$\begin{cases} 3x + 4y = 13 \\ x - \frac{1}{3} = 0 \end{cases} \quad (א)$$

$$\begin{cases} x + 5y = 46 \\ x = y + 10 \end{cases} \quad (ב)$$

$$\begin{cases} 5x + y = 28 \\ y = x + 4 \end{cases} \quad (ג)$$

$$\begin{cases} 4x + y = 7 \\ -5x + y = -2 \end{cases} \quad (ד)$$

$$\begin{cases} 8x - y = -12 \\ -8x + 2y = 32 \end{cases} \quad (ה)$$

$$\begin{cases} x + y = 100 \\ x - y = 60 \end{cases} \quad (ו)$$

משולש שווה שוקיים

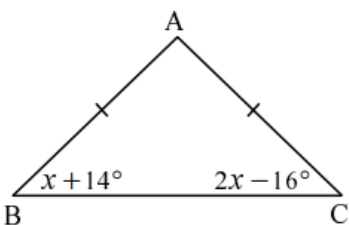
1

בכל אחד מהסרטוטים הבאים :

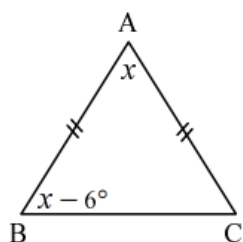
(i) חשבו את ערכו של x .

(ii) חשבו את גודלן של זוויות המשולש.

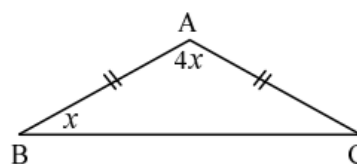
(א)



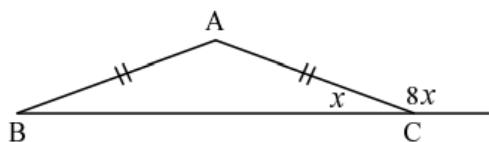
(ב)



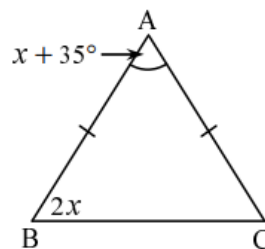
(ג)



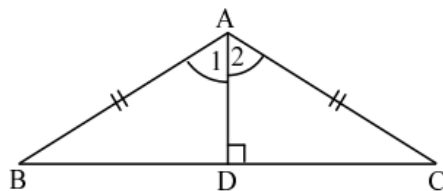
(ד)



(ה)



2



בסרטוט הנתון $\triangle ABC$ הוא

משולש הוא שווה-שוקיים.

. $\angle ADB = 90^\circ$, $AB = AC$

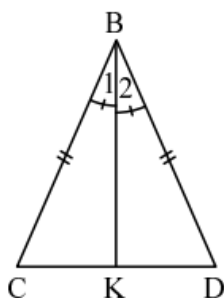
$$\angle A_1 = x + 14^\circ$$

$$\angle A_2 = 3x - 10^\circ$$

(א) חשבו את ערכו של x .

(ב) חשבו את גודלן של זוויות $\triangle ABC$.

3



בסרטוט שלפניכם משולש שווה-שוקיים $\triangle BCD$.

BK הוא חוצה זווית הראש, $CK = 4$ ס"מ.

היקף המשולש הוא 28 ס"מ.

חשבו את אורך השוק BC .

נמקו תשובתכם.