

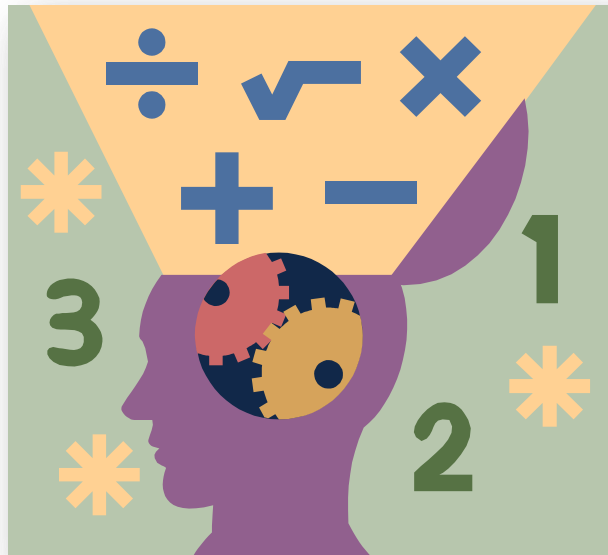


חוברת קיץ במתמטיקה

למסיימי כיתה ח'

הקבצה ב'

מותאמת לתוכנית החדשה של משרד החינוך





משוואות ואי שוויונות :

1. פתרו את המשוואות. בדקו את הפתרון בעזרת הצבה

א. $5x+3=33$ ב. $4(5+2x) = 5(x-2)$ ג. $3(2+x)=2(3+x)+x$

2. פתרו.

א. $\frac{4x-5}{4} = \frac{3x+1}{3}$ ב. $\frac{2}{3}x = 12$ ג. $3 \cdot \frac{x+7}{2} = 6$

3. פתרו את המשוואות הבאות.

א. $\begin{cases} 3x - 5y = 18 \\ 7x - 3y = 16 \end{cases}$

ב. $\begin{cases} 3(x + 2y) = 4(y - x) - 4 \\ -5(y - x) - (3x - 4y) = -9 \end{cases}$

4.

- א. פתרו את האי שוויונות הבאים
ב. סמנו את הפתרון על ציר המספרים
ג. תנו דוגמה למספר המקיים את האי שוויון

$-2x > 6$

$-2(x-83) \leq -90$

$-x-9x \geq -2x+16$

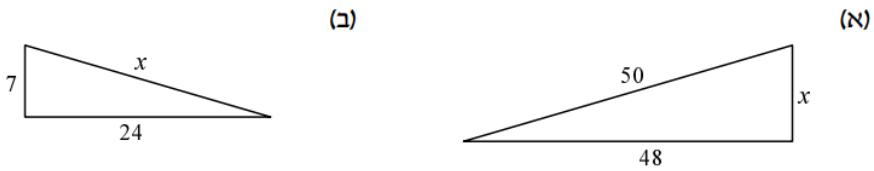
$6(2+x) < 4(3+x) + x$



משפט פיתגורס

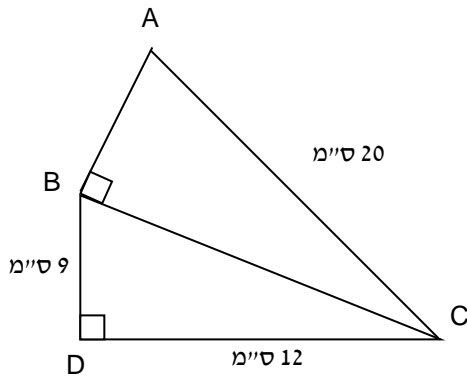
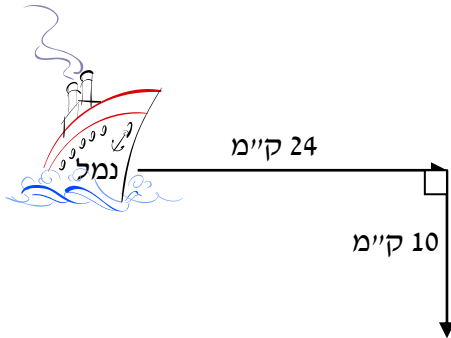
1.

בכל אחד מהסרטוטים הבאים חשבו את ערכו של x .
 המידות בסרטוטים נתונות בס"מ.



2. ספינה יצאה לשיט מנקות מוצא בנמל. הספינה שטה 24 ק"מ מזרחה ואחר כך 10 ק"מ דרומה. לבסוף חזרה לנמל בקו ישר בדיוק לנקודת ההתחלה.

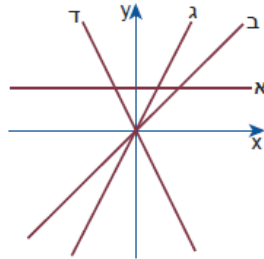
- א. כמה ק"מ שטה הספינה בדרכה חזרה ?
- ב. כמה ק"מ שטה הספינה במהלך כל השיט?



- 3. א. חשבו את אורכי הצלעות AB, BC .
- ב. מצאו היקף המרובע $ABDC$.
- ג. מצאו שטח המרובע $ABDC$.

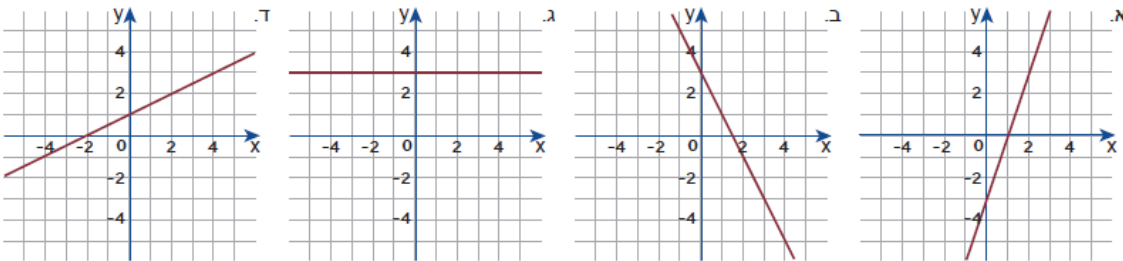


פונקציה קווית

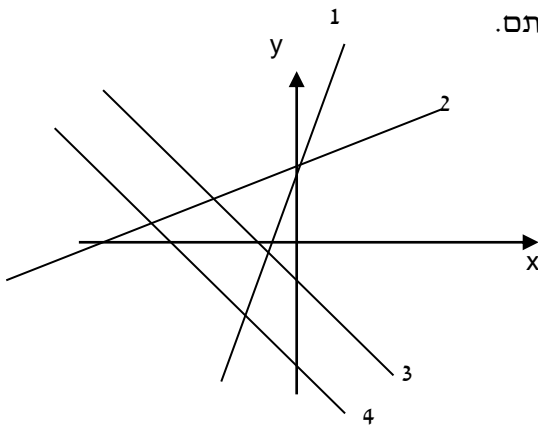


1. לפניכם גרפים של פונקציות קוויות.
 השיפועים 4, -4, 2, 0 מתאימים לגרפים.
 התאימו לכל ישר את השיפוע שלו, נמקו.

2. לכל סעיף רשמו אם הפונקציה עולה, יורדת או קבועה ורשמו את שיפוע הישר.



3. התאימו כל פונקציה לישר בשרטוט. הסבירו כיצד התאמתם.



א. $y = -x - 4$

ב. $y = 2x + 3$

ג. $y = \frac{1}{2}x + 3$

ד. $y = 4 + 2x - 3(x + 2)$

4. נתונה משוואה של ישר: $y = 5x - 10$
 א. אילו מבין הנקודות הבאות נמצאות על הישר?
 $(8, 30)$, $(0, 2)$, $(2, 0)$, $(-3, 15)$

ב. הנקודות הבאות נמצאות על הישר. השלימו את השיעורים החסרים.
 $(___, 25)$, $(___, -5)$, $(4, ___)$, $(0, ___)$, $(-5, ___)$

5. א. מהי משוואת הישר העובר דרך הנקודה $(2, 5)$ ושיפועו -4?

ב. מהי משוואת הישר המקביל לישר $y = 2x - 6$ ועובר דרך הנקודה $(1, -3)$?

ג. מהי משוואת הישר העובר דרך הנקודות $(1, -2)$, $(3, 6)$?



6. א. רשמו משוואה של ישר העובר דרך הנקודות $(1, 5)$ $(-2, 2)$
 ב. רשמו משוואה של ישר העובר דרך הנקודות $(3, 1)$ $(1, -3)$
 ג. האם הישרים מקבילים או נחתכים? הסבירו.

7. מועדון באולינג מציע שני מסלולים למנויים:

מסלול א: תשלום קבוע של 60 ש"ח ותשלום של 5 ש"ח עבור כל משחק.
 מסלול ב: תשלום של 15 ש"ח עבור כל משחק, ואין תשלום קבוע.

א. איזה ישר מתאים לכל מסלול?

ב. כמה ישלם גיל עבור 4 משחקים בחודש בכל אחד מהמסלולים?

ג. אם יונתן משחק 8 משחקים בחודש, באיזה מנוי יעדיף לבחור?

ד. עבור כמה משחקים בחודש התשלום יהיה זהה בשני המסלולים?

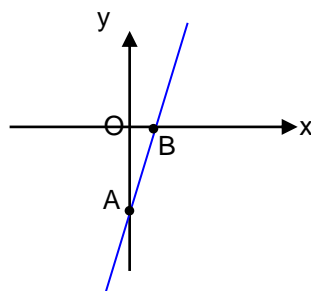
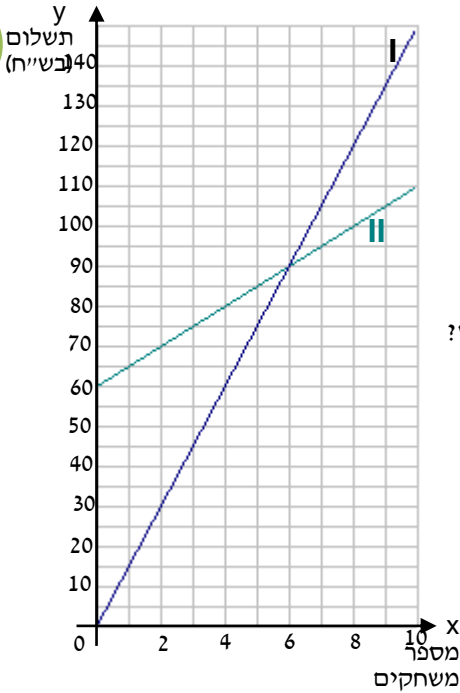
ה. מה ההפרש בתשלומי שני המסלולים אם אסף משחק 11 משחקים בחודש?

ו. עבור כמה משחקים בחודש כדאי לבחור במסלול א?

ז. עבור כמה משחקים בחודש כדאי לבחור במסלול ב?

ח. רשמו את משוואת הישר לכל אחד מהמסלולים.

4



8. משוואת הישר שבשרטוט היא $y = 3x - 6$.

א. מצאו את שיעורי הנקודות A, B.

ב. חשבו את שטח המשולש AOB.

9. נתונות שתי פונקציות והגרפים שלהם

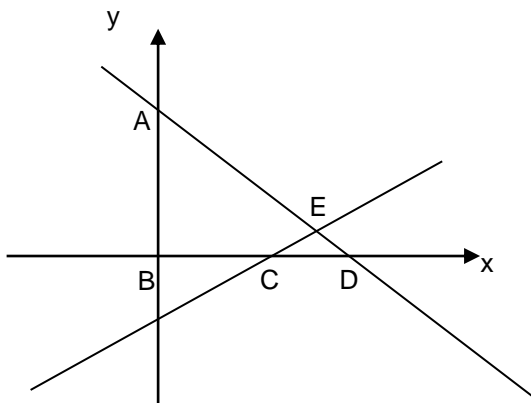
$$f(x) = \frac{1}{2}x - 3$$

$$g(x) = -x + 9$$

א. התאימו לכל פונקציה את הגרף שלה.

ב. מצאו את שיעורי נקודות A, B, C, D, E.

ג. חשבו את שטח משולש $\triangle AEB$.





סטטיסטיקה

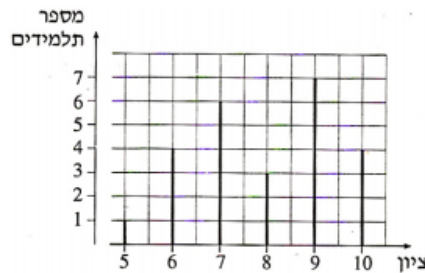
1. לפניכם רשימה של ציונים שהתקבלו בכיתה מסוימת:

2, 8, 7, 6, 8, 8, 2, 6, 6, 6, 7, 7, 2, 2, 8, 10

- א. סדרו את הציונים בטבלת שכיחויות.
- ב. מהו חציון הציונים? נמקו.
- ג. חשבו את ממוצע הציונים בכיתה.
- ד. סרטטו דיאגרמת מקלות של התפלגות הציונים.
- ה. בוחרים באקראי תלמיד אחד מהכיתה. מהי ההסתברות שציונו גבוה מ-7?

2.

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.
- ה. בוחרים באקראי תלמיד אחד מהכיתה. מהי ההסתברות שציונו נמוך מהממוצע?
- ו. האם ההסתברות שציונו גבוה מ-9 שווה להסתברות שציונו נמוך מ-6? נמקו.
- ז. מהי ההסתברות שציונו בין 6 ל-9 (כולל)?

3.

בטבלה שלפניכם מתוארת ההתפלגות של מספר הילדים במשפחה ביישוב מסוים.

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

- 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.
- ה. בוחרים באקראי משפחה אחת מהיישוב. מהי ההסתברות שבמשפחה שנבחרה יש או 2 ילדים או 3 ילדים?
- ו. מהי השכיחות היחסית של המשפחות שבהן יש יותר מ-3 ילדים?



אחוזים

שאלה 1

הוסיפו סימן מתאים ($>$, $<$ או $=$) לקבלת טענה נכונה.

(א) 0 _____ 20% של 5

(ב) 40% של 5 _____ 5% של 40

(ג) 12% של 40 _____ 15% של 60

(ד) 4% של 120 _____ 8% של 80

(ה) 50% של 300 _____ 60% של 200

שאלה 2

רשמו את השברים הבאים בכתיב אחוזים וסדרו אותם מהקטן (משמאל) לגדול (בימין).

0.99 , $\frac{1}{8}$, $\frac{9}{25}$, $\frac{4}{50}$, $\frac{15}{200}$, 0.06 , $\frac{7}{20}$, 1.2

שאלה 3

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 ?

שאלה 4

ברשותי 180 ש"ח. ברצוני לקנות חולצה, שמחירה הוא 210 ש"ח,

ורשום עליה: 15% הנחה.

האם הכסף שברשותי יספיק לקנייה ?

אם לא, נמקו מדוע.

אם כן, האם אקבל עודף מ- 180 ש"ח וכמה ?

שאלה 5

מוצר שמחירו 14 ש"ח התייקר ב- 5% .

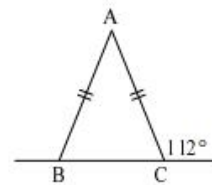
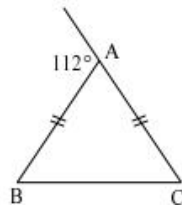
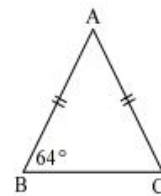
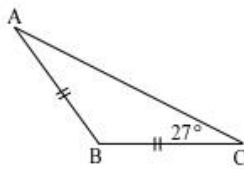
מהו מחירו החדש ?



גיאומטריה

משולש שווה שוקיים

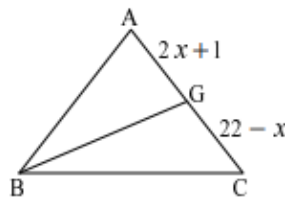
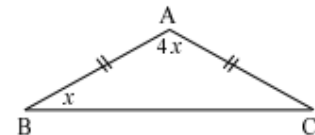
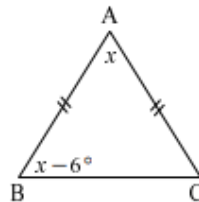
(1) חשבו את גודלן של הזוויות בכל אחד מהמשולשים השווים-שוקיים הבאים.



בכל אחד מהסרטוטים הבאים:

(i) חשבו את ערכו של x .

(ii) חשבו את גודלן של זוויות המשולש.



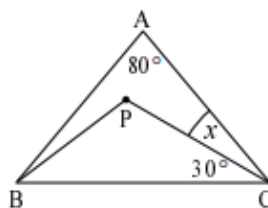
בסרטוט הנתון $\triangle ABC$ הוא

משולש שווה-שוקיים.

$AB = AC$,

BG תיכון לצלע AC .

חשבו את אורך השוק AB .



בסרטוט הנתון $\triangle ABC$ הוא

משולש שווה-שוקיים ($AB = AC$).

$\angle PCB = 30^\circ$, $\angle A = 80^\circ$.

חשבו את ערכו של x .

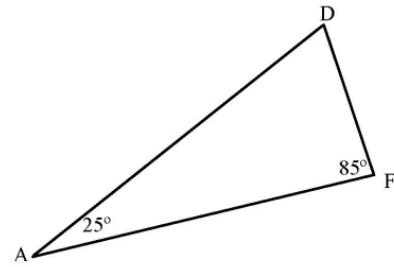
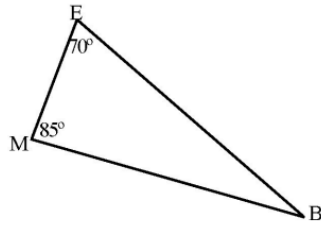


דמיון משולשים

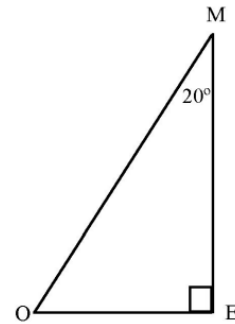
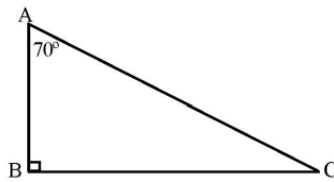
1. לפניכם זוגות של משולשים. האם המשולשים דומים?

אם כן, רשמו את דמיון המשולשים תוך הקפדה על סדר האותיות של הקדקודים.

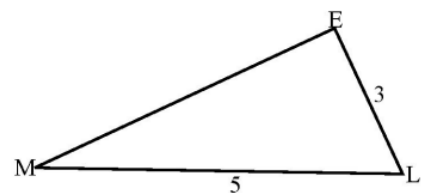
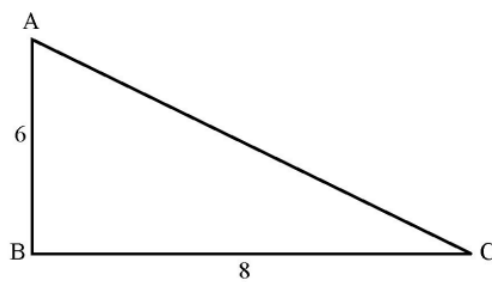
א.



ב.

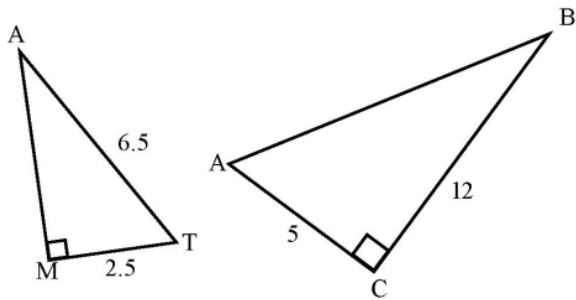


2. נתונים שני משולשים דומים: $\triangle ABC \sim \triangle LEM$ (ברישום שמות המשולשים הקפדנו על סדר האותיות).

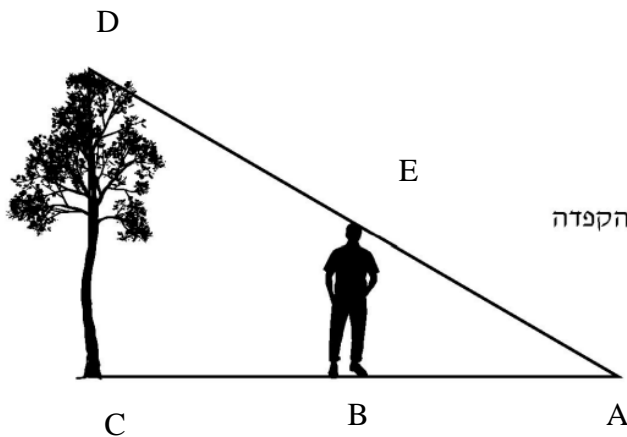


השלימו את אורכי הצלעות החסרות:

$AC = \underline{\hspace{2cm}}$, $ME = \underline{\hspace{2cm}}$



- נתונים שני משולשים דומים.
- רשמו את דמיון המשולשים תוך הקפדה על סדר האותיות של הקדקודים.
 - השלימו את אורכי הצלעות החסרות:
 $AM = \underline{\hspace{2cm}}$, $EB = \underline{\hspace{2cm}}$
 - מהו יחס הדמיון?
 - מהו היחס $\frac{S_{\Delta AMT}}{S_{\Delta BCE}}$?



- גובהו של דן 1.80 מ',
 B אמצע הקטע AC.
- האם יש משולשים דומים בסרטוט?
 אם כן, רשמו את דמיון המשולשים תוך הקפדה על סדר האותיות של הקדקודים.
 - מצאו את גובה העץ.