

כ"ד בסיוון

20.6.25

הנדון: עבודת קיץ במתמטיקה לבוגרי ח' א' החדשה העולים ל-ט' א' החדשה

בוגר/ת ח' יקר/ה

מוגשת לך בזאת עבודה במתמטיקה לחופש הגדול.

במבחן הראשון שיתקיים בשנה"ל הבאה, יופיעו נושאים מהעבודה.

לצורך חזרה על החומר והכנה לקראת הבחינה, התלמידים יכינו עבודת קיץ לפי הרמה שאליה שובצו.

העבודה היא לפי הקבצות.

יש להגיש את העבודה **בשבוע הראשון של שנה"ל בדפי חשבון בלבד בקלסר שקוף**. אין להגיש על גבי דפי העבודה. יש למספר

כל תשובה ולארגן הגשה לפי סדר השאלות.

תלמיד שמעוניין לשנות שיבוץ:

בתאריך 1.9.2025 בשעה 12:00 יתקיים מבחן מעבר להקבצה א'. נושאי המבחן: עבודת הקיץ, ציון עובר: לפחות 70

תנאי להיבחנות: הגשת העבודה ביום הבחינה ברמה אליה אתה נבחן ורישום מוקדם לבחינה. ניתן להירשם אצל מזכירת

בית הספר החל מתאריך 20.6.25 עד לתאריך 1.7.25 יש לציין את רמת הבחינה הנדרשת. בהצלחה!

שימו לב: ההזדמנות הבאה למעבר להקבצה תינתן רק במבחן השני של מחצית א'!

תלמיד שיגיש את העבודה בזמן

יקבל בונוס של 10 נקודות לציון המבחן הראשון במחצית א'.

אנו מאחלים הצלחה רבה וחופשה נעימה

צוות מורים למתמטיקה



אל תיבהל מהאתגר שלפניך,
גם הפסל דוד, של מיכלאנג'לו,
התחיל בתור בלוז.

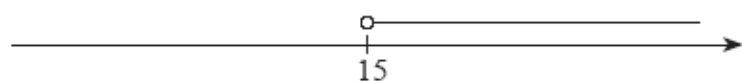
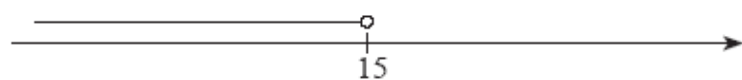
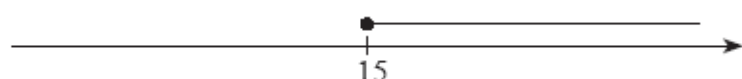
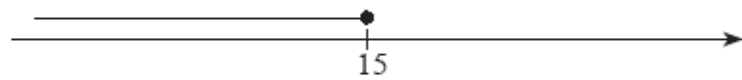
1. פתרו את משוואות הבאות:

$4(3x - 1) - 2(4 - 2x) = -76$	$\frac{2-3x}{2} + \frac{5x+2}{6} = 4$	$\frac{x+2}{2} = \frac{2x+5}{3} - \frac{x+4}{6}$
$4x - 3(2 - 5x) = 10(2x - 1) - x + 4$	$\frac{5x+2}{4} - \frac{3-2x}{5} = 3x$	$\frac{2x+3}{3} - \frac{5x+1}{4} = \frac{1+7x}{2} - 12$

2. (סמנו את הפתרון על ציר מספרים)

- (א) פתרו את האי-שוויון הבא: $4(x + 2) - 5 \leq -1$
 (ב) האם המספר -2 הוא פתרון של האי-שוויון הנתון? הסבירו.
 (ג) הביאו דוגמה אחת למספר שאינו פתרון של האי-שוויון הנתון.

3.

- (א) פתרו את אי-השוויון $3(x + 1) - 5 \geq 43$
 (ב) ציינו את הגרף המתאר את הפתרון של האי-שוויון.
- (1) 
- (2) 
- (3) 
- (4) 

- (ג) האם $X=20$ הוא פתרון של אי שוויון זה.
 (ד) תנו דוגמה לערך של X שמהווה פתרון לאי שוויון זה.

4.

א. פתרו את אי השיוויון הבא והציגו את הפתרון על ציר

$$5(3x + 1) + 7 < 2(1 + 2x) - 56$$

ב. תנו דוגמא לפתרון של אי שיוויון זה

ג. האם $X = -5$ הוא פיתרון של אי שיוויון זה?

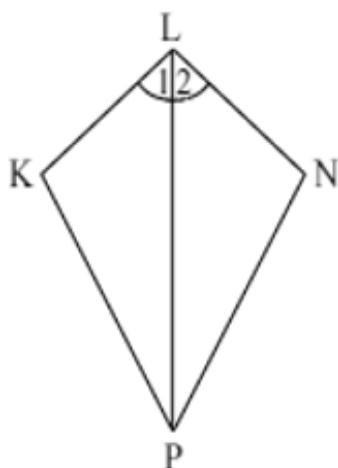
ד. האם $X = 10.5$ הוא פתרון של אי שיוויון זה?

5. פתרו את מערכות המשוואות הבאות. (הציגו דרך פתרון מלאה)

$\begin{cases} 3y + x = 32 \\ y + 8x = 26 \end{cases}$	$\begin{cases} x + 5y = 25 \\ 5x + 2y = 56 \end{cases}$
$\begin{cases} 4x + y = 7 \\ -5x + y = -2 \end{cases}$	$\begin{cases} 3x + y - 12 = 3y \\ x + y = 14 \end{cases}$

גיאוטריה

שאלה 1



נתון $\triangle PKL$ ו $\triangle PNL$

LP חוצה זווית L

$$LN = LK = 9$$

$$LP = 13$$

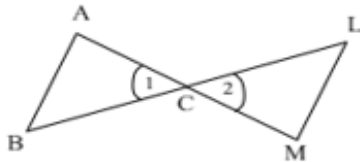
$$\angle L_1 = 35^\circ$$

א. סמנו את הנתונים על השרטוט, וציינו לפי

איזה משפט חפיפה משולשים אלו חופפים? _____

ב. השלימו את ההוכחה הבאה :

נימוק	טענה
_____	$LK = \underline{\hspace{1cm}} = 6$
_____	$\angle L_1 = \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}}^\circ$
_____	$\underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}}$
_____	↓
_____	$\triangle \underline{\hspace{1cm}} \cong \triangle \underline{\hspace{1cm}}$
_____	$KP = NP$

**שאלה 2**

נתונים המשולשים $\triangle ABC$ ו- $\triangle LMC$.

הנקודה C היא אמצע הקטע AM.

הנקודה C היא אמצע הקטע BL.

נתון: $BC = 8$ ס"מ, $AM = 12$ ס"מ, $\angle C_1 = 55^\circ$.

א. מה גודלה של $\angle C_2$? הסבירו.

ב. מה אורכו של CL?

ג. מה אורכו של AC?

ד. מה אורכו של CM?

ה. העתיקו למחברתכם והשלימו: $\triangle ABC \cong \triangle LMC$ לפי משפט החפיפה _____.

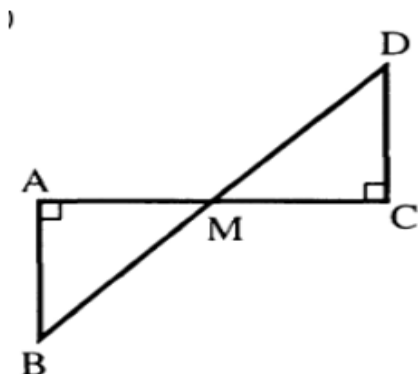
(רשמו את חפיפת המשולשים תוך הקפדה על סדר האותיות של הקדקודים)

ו. כתבו הוכחה לכך שהמשולשים חופפים

טענה	נימוק

ז. הוכיחו כי $LM = AB$

שאלה 3



הקטעים AC ו-BD נחתכים
בנקודה M. נתון:

$$AC = 16, \angle AMB = 50^\circ$$

נקודה M אמצע קטע AC

$$AB \perp AC$$

$$DC \perp AC$$

א. סמנו את הנתונים על השרטוט והשלימו

את גודלי הזוויות והצלעות האפשריים.

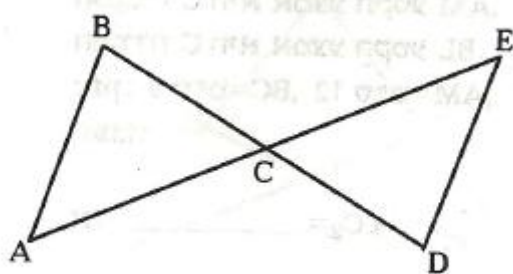
ב. ציינו מהו משפט החפיפה המתאים בתרגיל זה.

ג. הוכיחו כי המשולשים חופפים

נימוק	טענה

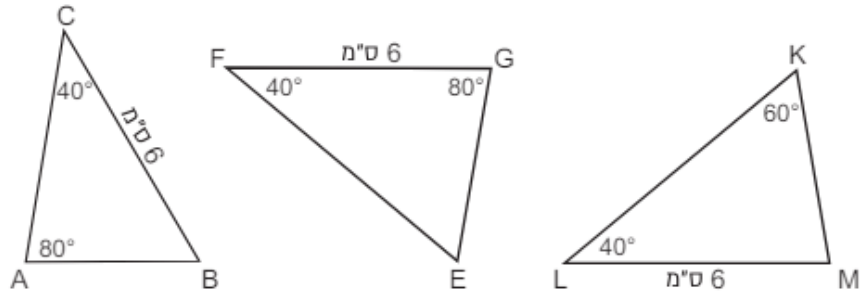
ד. הוכיחו כי $BM = MD$

שאלה 4



בשרטוט נתון: $AC = EC, BC = DC$.

הוכיחו: $\triangle ABC \cong \triangle EDC$.

שאלה 5

נתון כי רק **שניים** מהמשולשים חופכיים.

א. השלימו:

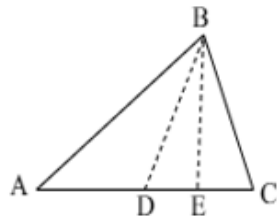
שני המשולשים החופכיים הם: $\triangle$ _____ ו $\triangle$ _____.

ב. מהו משפט החפיפה שעל-פיו שני המשולשים חופכיים?

- ☐ א צלע, צלע, צלע
☐ ב צלע, זווית, צלע
☐ ג זווית, צלע, זווית

תיכון במשולש (בכל תרגיל עליכם להציג דרך פתרון מלאה ונימוק במילים)

1.



BD הוא תיכון לצלע AC ב- $\triangle ABC$.

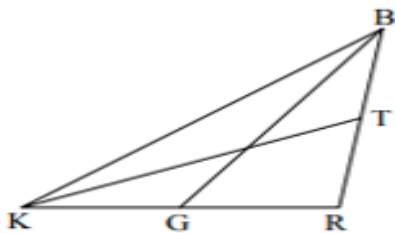
BE הוא תיכון לצלע DC ב- $\triangle BCD$.

נתון: $EC = 12$ ס"מ.

חשבו את הצלע AC.

הציגו דרך חישוב ונימוק

2.



נתון $\triangle BKR$.

BG הוא תיכון לצלע KR.

KT הוא תיכון לצלע BR.

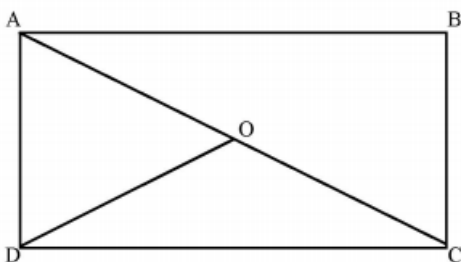
$BK = 14$ ס"מ, $KG = 6$ ס"מ.

$TR = 5$ ס"מ.

(א) חשבו את היקף $\triangle BKR$.

3.

ABCD מלבן. AC הוא אלכסון במלבן, DO הוא תיכון לצלע AC,



$BC = 4$, $AO = DO = 5$

א. מצאו את אורכי הצלעות OC, AC ונימוקו

ב. מצאו את אורך הצלע AD ונימוקו

ג. מצאו את אורך הצלע DC ונימוקו

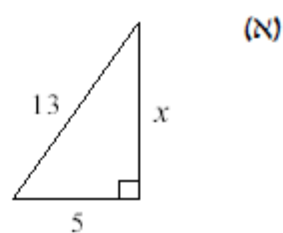
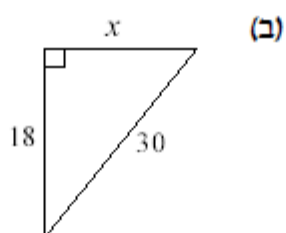
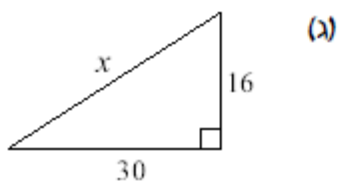
ד. חשבו את שטח המלבן

ה. חשבו את היקף המלבן

משפט פיתגורס

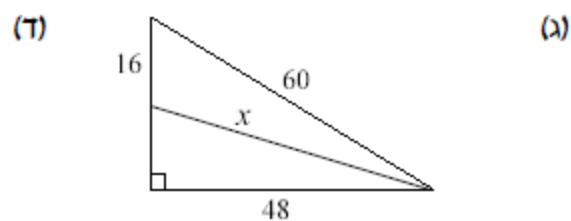
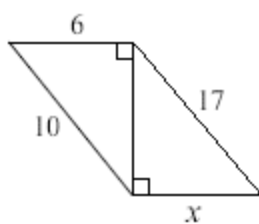
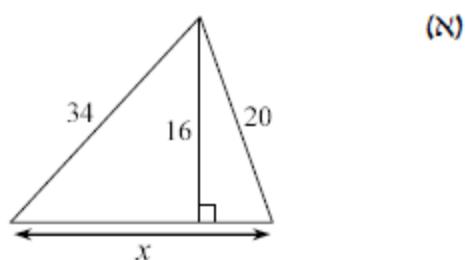
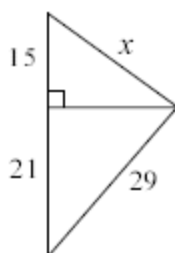


(1) עבור כל אחד מהסעיפים (א) – (ג), מצא את x . המידות נתונות ב-

$$\text{יתר}^2 = \text{ניצב}^2 + \text{ניצב}^2$$


2.

עבור כל אחד מהסעיפים (א) – (ד), מצא את x ואת y . המידות נתונות בס"מ.





תלמיד

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

$$y - y_1 = m(x - x_1)$$

פונקציות קוויות ושטחים

שאלה 1

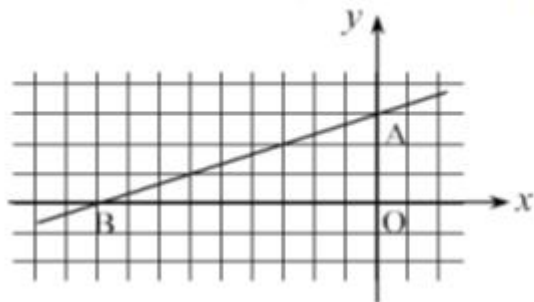
- (1) (א) מצא משוואת ישר ששיפועו 4 והוא עובר בנקודה $(-2, 23)$.
(ב) האם הנקודה $(10, 24)$ נמצאת על הישר? נמק.
(ג) מצא שתי נקודות נוספות הנמצאות על הישר.

שאלה 2

- (א) מצא משוואת ישר העובר בנקודות $(3, 14)$ ו- $(-3, 16)$.
(ב) מצא משוואת ישר המקביל לו ועובר בנקודה $(9, -15)$.

שאלה 3

- (א) לאיזו מבין המשוואות הבאות מתאים הגרף שבשרטוט? נמק.



$$y = -\frac{1}{3}x + 3 \quad (i)$$

$$y = \frac{1}{3}x - 3 \quad (ii)$$

$$y = \frac{1}{3}x + 3 \quad (iii)$$

$$y = \frac{1}{3}x \quad (iv)$$

- (ב) מהי נקודת החיתוך של הפונקציה עם ציר ה-Y ובאיזו אות היא מסומנת בשרטוט זה

(ג) חשבו את שטח $\triangle AOB$

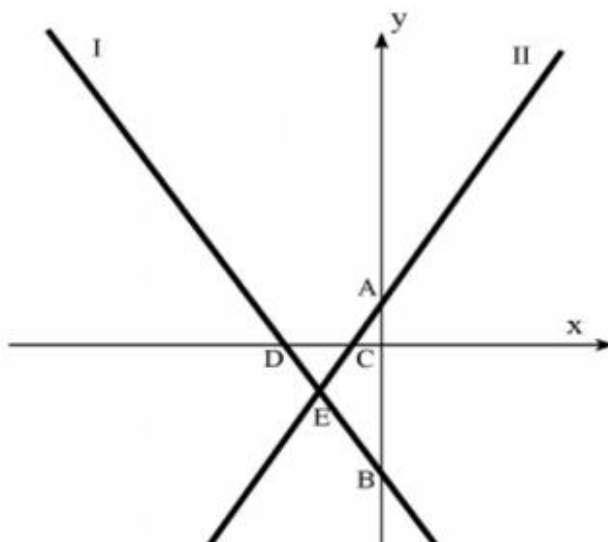
(ד) חשבו את היקף $\triangle AOB$

שאלה 4

נתונים היצוגים האלגבריים של הפונקציות $y = -2x - 6$ ו- $y = 2x + 2$

- התאימו כל ישר לייצוג האלגברי שלו.
- מצאו את שיעורי הנקודות: E, D, C, B, A .
- מצאו את שטח המשולש AEB .
- מצאו את הייצוג האלגברי של הישר המקביל לציר ה- x ועובר דרך נקודה E .

- מצאו משוואת הישר העובר בנקודה $k(4,0)$ ו- נקודה E .
- חשבו את אורך AC ומצאו את היקף AOC (O ראשית הצירים)





עיריית יבנה

Ginzborg100@gmail.com | מייל: 08-9435996 | פקס: 08-9437232 | טלפון: 39 יבנה | האלון



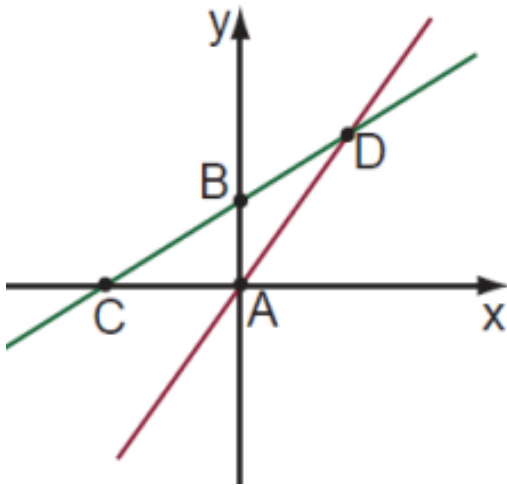
קרית החינוך ע"ש
גינסבורג

חט"ב | קריית חינוך ע"ש גינסבורג

שאלה 5

נתונות שתי פונקציות והגרפים שלהן

$$y = 3 + x, \quad y = 3x$$



א. התאימו לכל פונקציה את הגרף שלה.

ב. מצאו את שיעורי הנקודות A, B, C, D.

ג. חשבו את שטח משולש ACD

ג. חשבו את שטח משולש ACD.

ד. כתבו את משוואת הישר העובר דרך נקודה C

ומקביל לישר AD.

ה. איזו מהנקודות הבאות נמצאת על הישר CD

. (-1, 2) 2. (1, 3) 3. (3, 0) 4. (0, 3)

שאלה 6

נתונות הפונקציות $y = 2x - 5$, $y = -x + 10$

א. התאימו בין כל פונקציה לגרף שלה ונמקו

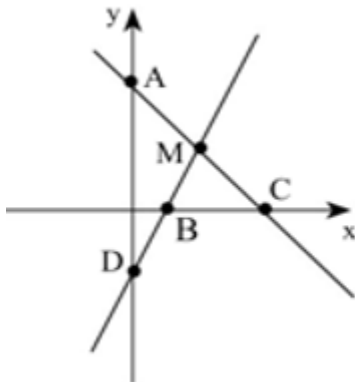
ב. מצאו את נקודות A, B, C, D

ג. מצאו את נקודות המפגש בין שני הישרים M

ד. מצאו את שטח משולש BMC

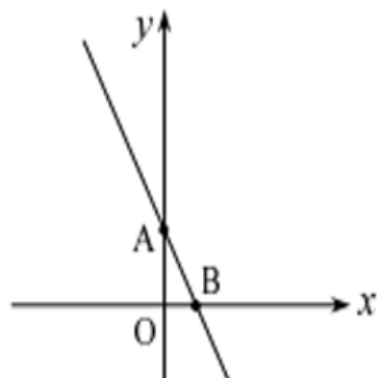
ה. חשבו את שטח והיקף משולש ADOB

ו. מצאו את משוואת הישר העובר בנקודות A, B



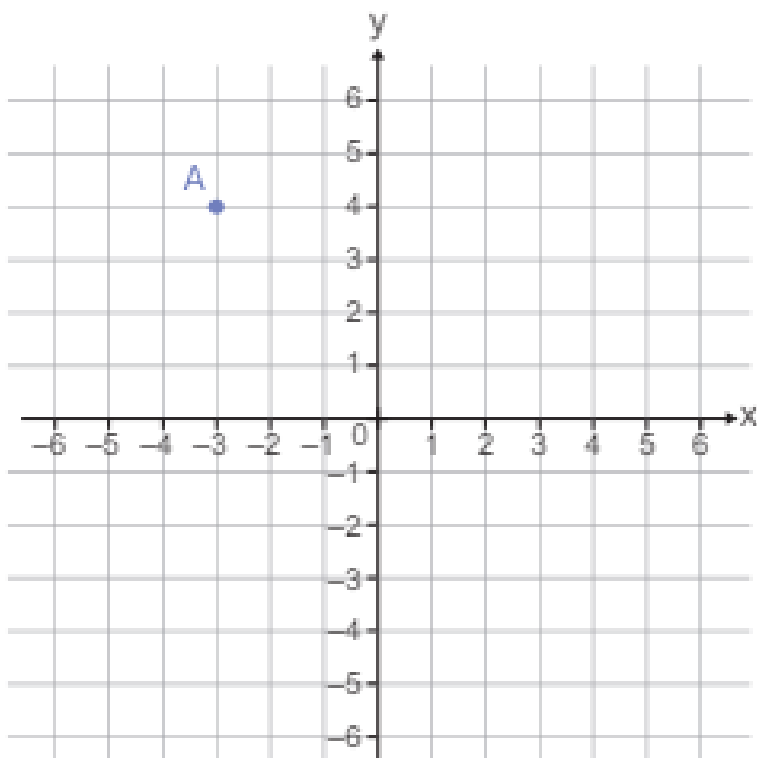
7. בסרטוט נתון גרף הישר $y = -4x + 8$

- א. מצאו את שיעורי נק' החיתוך של הישר עם ציר ה- x
- ב. מצאו את שיעורי נק' החיתוך של הישר עם ציר ה- y
- ג. עבור אילו ערכי x מקבלת הפונקציה ערכים חיוביים? (תחום חיוביות)
- ד. עבור אילו ערכי x מקבלת הפונקציה ערכים שליליים? (תחום שליליות)



8.

במערכת הצירים שלפניכם מסומנת הנקודה A.



א. עידו רוצה לסרטט במערכת הצירים הנתונה ישר AB שייצג פונקציה קווית יורדת.

סמנו ליד כל אחת מהנקודות שבטבלה אם היא יכולה לייצג את הנקודה B או שאינה יכולה לייצג את הנקודה B.

הנקודה	יכולה לייצג את הנקודה B	אינה יכולה לייצג את הנקודה B
$(5, -2)$	☐ א	☐ ב
$(0, 4)$	☐ א	☐ ב
$(-4, 1)$	☐ א	☐ ב

ב. עידו סימן את הנקודה $B(1, 0)$ והעביר ישר דרך הנקודות A ו-B.

מהו שיפוע הישר AB? הציגו את דרך הפתרון.

תשובה: _____

סטטיסטיקה

1. תמר ערכה סקר בין חבריה על מספר שעות הצפייה בטלוויזיה במשך שבוע.
הנתונים שאספה: 0, 10, 3, 4, 8, 4, 6, 2, 6, 5, 5, 10, 0, 10, 7, 8, 8, 8, 8, 8, 8
הציגו את הנתונים בטבלת שכיחויות.

(א) מה טווח הנתונים?

(ב) חשבו את ממוצע שעות הצפייה בטלוויזיה של חבריה של תמר.

(ג) מה השכיח?

2. בכיתה ח' נערך חידון בתנ"ך.
דיאגרמת העמודות שלפניכם מתארת את התפלגות התשובות הנכונות של התלמידים.

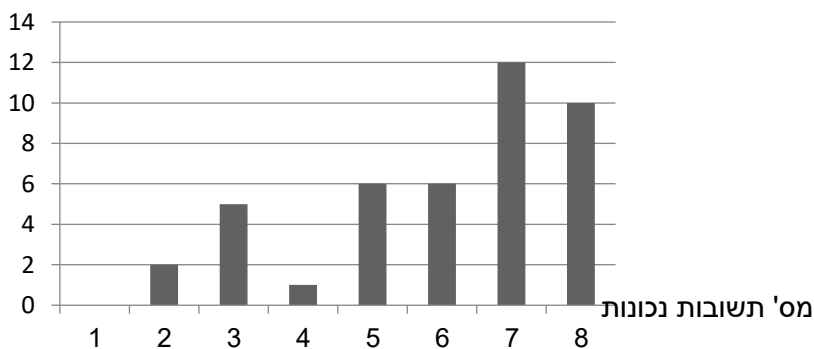
א. בנו טבלה מתאימה והציגו בה את הנתונים.

ב. כמה תלמידים בכיתה?

ג. כמה תלמידים ענו נכון על פחות מ- 8 שאלות?

ד. מה השכיח?

שכיחות



3. בכיתה ח1 בדקו את הציון במתמטיקה בתעודות והתקבלו התוצאות הבאות

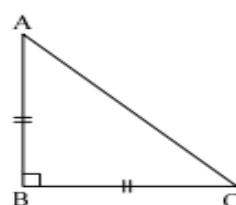
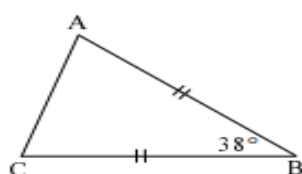
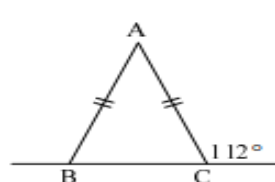
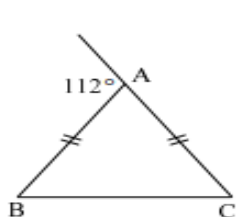
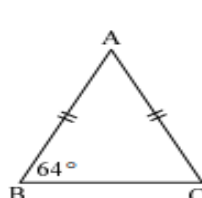
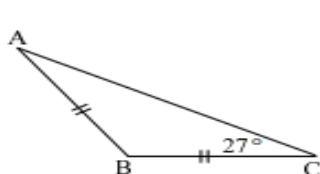
ציון	7	8	9	10
מספר תלמידים	5	9	11	5

- כמה תלמידים בכיתה?
- מה השכיחות היחסית של תלמידים שקיבלו ציון 10?
- מהו הציון השכיח?
- מה הציון הממוצע של תלמידי הכיתה במתמטיקה? (הצג דרך)
- מהו טווח הציונים?
- מה השכיחות היחסית של תלמידים שקיבלו ציון 7?
- שרטט דיאגרמת עמודות מתאימה

משולש שווה-שוקיים

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

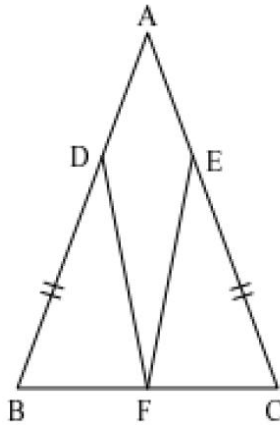
ונמקו כל חישוב ע"י משפט מתאים (היעזרו במחסן המשפטים למטה)



1.



.2



$\triangle ABC$ 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 $\angle EDF$.