

עבודת קיץ למסיימי כיתה ח', המשובצים לרמה ב'

תלמידים יקרים,

אנו מציידים אתכם בעבודת קיץ במתמטיקה לחזרה ולריענון בנושאים השונים שנלמדו השנה (פתרון משוואות, הפונקציה הקווית, אחוזים, סטטיסטיקה והסתברות והנדסה-זוויות).

בתחילת שנת הלימודים הבאה ייערך מבחן המבוסס על המשימות בחוברת זו. אנו מקווים שתדעו לנצל את החופשה היטב. תהנו, תנחו ותאזרו כוחות לקראת כיתה ט'.

בברכת חופשה נעימה ☺

חלק א' – משוואות

1. פתרו את המשוואות הבאות בדף נפרד – יש להציג את דרך הפתרון

* (זכרו להשתמש באופן נכון ומדויק בכללים שלמדנו (כולל קיבוץ איברים וחוק הפילוג))

מקבץ א'	מקבץ ב'
(1) $64 = -8x$	(1) $-7 - 9x = -79$
(2) $-8x = 56$	(2) $54 = 6 - 6x$
(3) $-9x = -45$	(3) $-3x - 7 = -7x - 19$
(4) $8 + x = 2$	(4) $5x + 8 = -3x + 88$
(5) $x + 10 = 9$	(5) $7x - 10 = -110 - 3x$
(6) $3 = -5 + x$	(6) $-x - 8 = -9x + 24$
(7) $6x + 8 = 38$	(7) $68 = 4(-3x - 1)$
(8) $52 = 6x + 4$	(8) $7(-x + 9) = 21$
(9) $9 - 9x = 9x - 117$	(9) $3(-5 - 3x) = -87$
(10) $-3x + 5 = 41 + x$	(10) $6 = 3(6 + x)$
(11) $4 - 4x = 12 - 8x$	(11) $4(-10x + 1) = 84$
(12) $3x + 8 = -32 - 7x$	(12) $-540 = 10(-9 - 9x)$

תשובות:

$x=8(6)x=-1(5)x=-6(4)x=5(3)x=-7(2)x=-8(1)$ $x=-4(12)x=2(11)x=-9(10)x=7(9)x=8(8)x=5(7)$	מקבץ א'
$x=4(6)x=-10(5)x=10(4)x=-3(3)x=-8(2)x=8(1)$ $x=5(12)x=-2(11)x=-4(10)x=8(9)x=6(8)x=-6(7)$	מקבץ ב'

חלק ב' – הפונקציה הקווית

1. נתונות ארבע נקודות:

$$D(2, -3), C(-4, 0), B(3, 3), A(-2, 3)$$

א. בחרו שתיים מהנקודות הנתונות, שדרך

עובר גרף של פונקציה קווית יורדת.

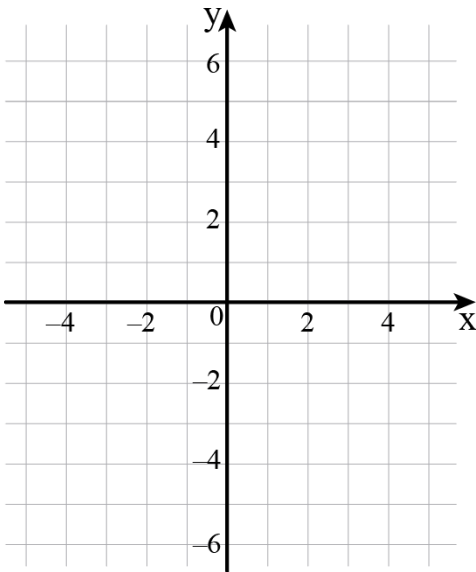
סמנו את הנקודות שבחרתם במערכת הצירים ושרטטו ישר מתאים.

ב. בחרו שתי נקודות נוספות מהנקודות הנתונות,

שדרךן עובר גרף של פונקציה קווית עולה.

סמנו את הנקודות שבחרתם במערכת הצירים ושרטטו ישר מתאים.

(צבעו את הישר בצבע אחר מהישר שבסעיף א).



2.

א. בחרו מבין הפונקציות הבאות פונקציות שחותכות את ציר y באותה נקודה כמו הפונקציה

$$y = x + 2$$

$y = 2x$	$y = 2$	$y = -6x + 2$	$y = 3x - 1$
----------	---------	---------------	--------------

ב. בחרו מבין הפונקציות הבאות פונקציות שעוברות דרך הנקודה (2,8)

$y = 5x - 2$	$y = -3x + 14$	$y = 2x - 8$	$y = 2x + 4$
--------------	----------------	--------------	--------------

ג. בחרו מבין הפונקציות הבאות פונקציות עולות העוברות דרך הנקודה (1, -1)

$y = -5x + 4$	$y = 7x - 8$	$y = 4x - 5$	$y = x - 2$
---------------	--------------	--------------	-------------

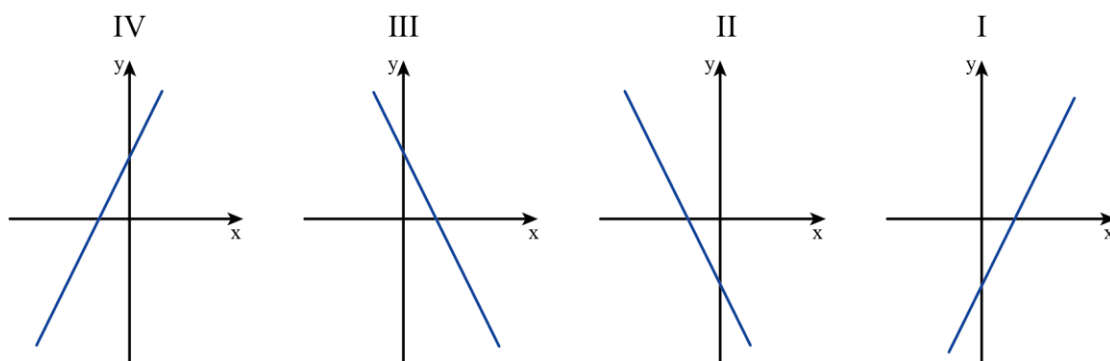
○ כתבו ביטוי לפונקציה קווית נוספת העוברת בנקודה (1, -1) והיא עולה.

3.

$$y = -2x + 3$$

$$y = 2x - 3$$

נתונות שלוש פונקציות קוויות: $y = 2x + 3$.
א. התאימו לכל פונקציה גרף מהשרטוט.



ב. קבעו לכל אחת משלוש הפונקציות הנתונות, אם היא עולה, יורדת או קבועה.

ג. מצאו את נקודת האפס של כל פונקציה (את נקודת החיתוך עם ציר x)

ד. מצאו את נקודת החיתוך עם ציר y של כל פונקציה.

4.

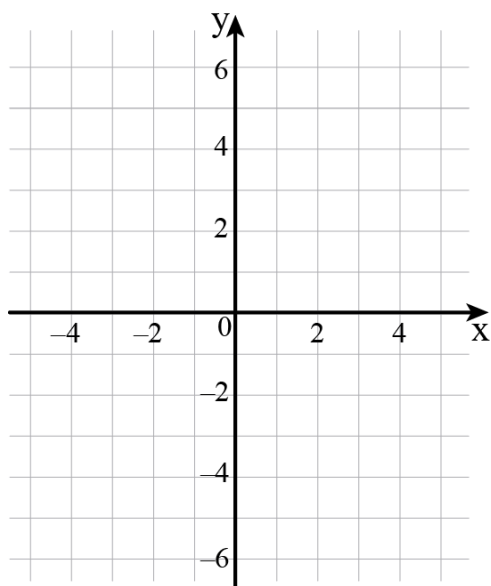
א. שרטטו גרף של פונקציה קווית ששיפועו 2,

והוא עובר דרך הנקודה $(2, 1)$.

ב. רשמו ייצוג אלגברי מתאים לגרף ששרטתם.

ג. אילו מהנקודות הבאות נמצאות על הישר?

$(15, 27)$ $(-1, -1)$ $(0, -3)$ $(-3, 0)$ $(1\frac{1}{2}, 0)$



5.

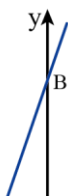
נתונה הפונקציה $y = 3x - 1$

השלימו את שיעורי הנקודות, אם ידוע שהן נמצאות על גרף הפונקציה הנתונה (דוגמה: הנקודה $(7, 22)$)

$(\frac{1}{3}, \underline{\quad})$ $(0, \underline{\quad})$ $(\underline{\quad}, 5)$ $(1, \underline{\quad})$ $(-2, \underline{\quad})$

6.

3

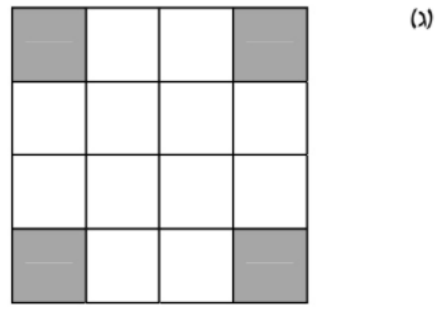
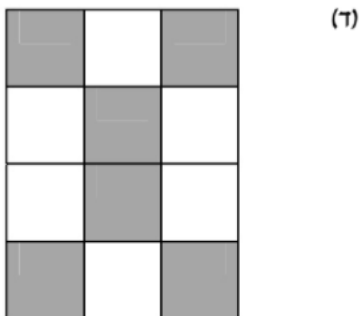
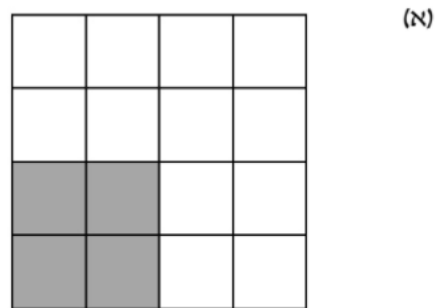
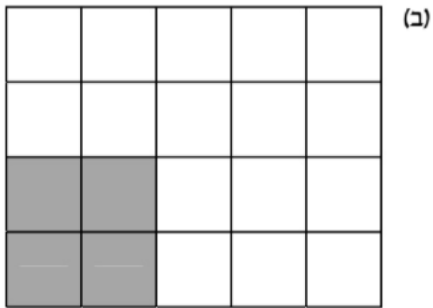


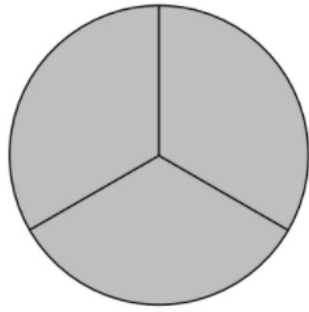
בשרטוט נתון גרף הפונקציה הקווית $y = 3x + 6$

- א. מצאו את שיעורי הנקודות A , B.
- ב. האם הפונקציה עולה, יורדת או קבועה?
- ג. באיזה תחום הפונקציה חיובית?
- ד. מצאו את שטח המשולש AMB.

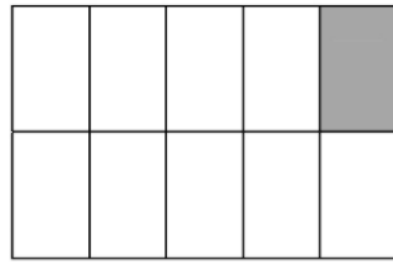
חלק ג' – אחוזים

1. בכל אחד מהאיורים הבאים, כתבו בשבר פשוט ובאחוזים את גודל החלק הצבוע מהצורה כולה

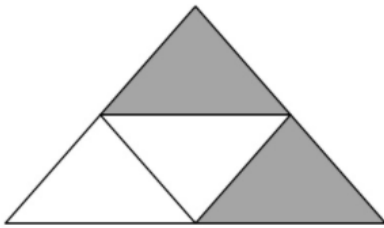




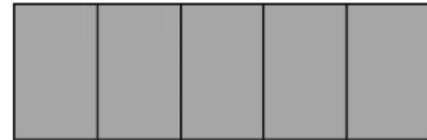
(ו)



(ה)

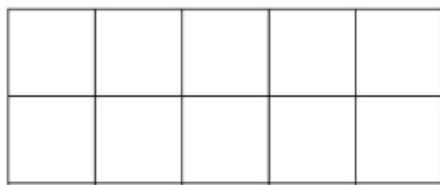


(ח)



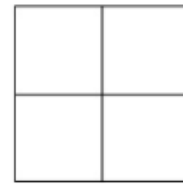
(ז)

2. צבעו את הצורה בהתאם לאחוז המצוין מתחתיה



(ב)

40%



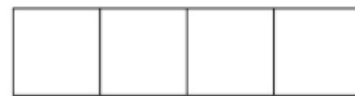
(א)

75%



25%

(ד)



(ג)

50%

3. בכל סעיף, הקיפו את ערך האחוז.

10	50	5	500	א. 10% של 50:
295	200	190	100	ב. 95% של 200:
9,600	960	180	96	ג. 120% של 80:
90	12	900	75	ד. 12% של 750:
180	40	7,200	72	ה. 180% של 40:

4 . חברו ביטויים שיש להם אותו ערך אחוז.

20% של 100	●	20% של 80	●
80% של 20	●	10% של 200	●
50% של 500	●	200% של 14	●
100% של 28	●	125% של 200	●

5. בכל סעיף, רשמו $>$, $<$ או $=$, כך שיהיה נכון. הסבירו.

2000 של 25%	●	500 של 10%	●	ד. 1000 של 90%	●	500 של 45%	●
70 של 30%	●	30 של 70%	●	ה. 80 של 60%	●	160 של 30%	●
50 של 16%	●	25 של 32%	●	ו. 40 של 40%	●	80 של 20%	●

6. השלימו.

א. _____ של 40 הם 30	ב. _____ של 200 הם 50
ג. _____ של 200 הם 10	ד. _____ של 60 הם 30

7. בחניון חונות 800 מכוניות.

- א. 30% מהמכוניות בחניון הן שחורות. כמה מכוניות שחורות בחניון?
- ב. בחניון 200 מכוניות לבנות. איזה אחוז מהמכוניות בחניון הן מכוניות לבנות?
- ג. כמה מכוניות בחניון בצבעים אחרים? איזה אחוז מהמכוניות בחניון הן בצבעים אחרים?

- 8
- א. ביום חורפי נעדרו מבית הספר 3 תלמידים, שהם 10% ממספר תלמידי כיתה ח.
כמה תלמידים בכיתה ח?
- ב. באותו יום נעדרו 3 תלמידי כיתה ז, שהם 20% ממספר תלמידי הכיתה.
כמה תלמידים בכיתה ז?

- 9
- א. 35 תלמידים, שהם 50% ממספר תלמידי השכבה, לומדים בכיתה ח.1.
כמה תלמידים בשכבת כיתות ח?
- ב. שכבת כיתות ח היא 20% מכלל תלמידי בית-הספר.
כמה תלמידים בבית-הספר?

- 10
- תלמידי בית-ספר יצאו לטיול.
א. בכיתה 1ז לומדים 40 תלמידים. לטיול יצאו 85% מתלמידי הכיתה.
כמה מתלמידי כיתה 1ז השתתפו בטיול?
- ב. בכיתה 2ז לומדים 30 תלמידים. לטיול יצאו רק 24 תלמידים.
איזה אחוז מתלמידי כיתה 2ז השתתפו בטיול?
- ג. 27 תלמידים, שהם 90% מכלל תלמידי כיתה ז, יצאו לטיול.
כמה תלמידים לומדים בכיתה ז?

חלק ד' – סטטיסטיקה והסתברות

- 1.
- בכל סעיף, חשבו את הממוצע של סדרת הנתונים.
- | | |
|----------------------|-------------------------|
| א. 57, 62, 73 | ד. 24, 46, 0, 0 |
| ב. 15, 9, 10, 8 | ה. 8, 8, 7, 5, 8, 8, 12 |
| ג. 1, 50, 3, 0, 4, 8 | ו. 17, 46, 307, 46 |

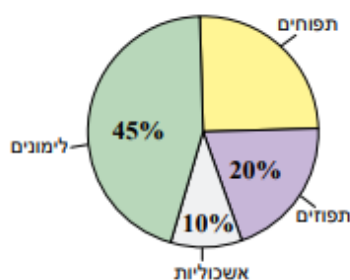
2.

לפניכם ציונים של **אלונה**, של **דנה** ושל **נעמי** בחמישה מבחנים.
אלונה: 4, 5, 7, 9, 9 **דנה**: 6, 6, 6, 6, 10 **נעמי**: 6, 7, 8, 9, 10
כל אחת מהן נעזרה באחד המדדים כדי להראות שהישגיה טובים משל האחרות.
באיזה מדד (ממוצע, חציון או שכיח) כדאי לכל אחת מהן להיעזר. הסבירו.

3.

על הלוח 20 פתקים הפוכים שעליהם המספרים הבאים:
3, 5, 6, 9, 10, 11, 12, 18, 19, 20, 23, 24, 25, 26, 27, 33, 35, 36, 37, 40
בוחרים באקראי פתק אחד בלי להסתכל.
א. מה ההסתברות לבחור פתק שעליו המספר 25?
ב. מה ההסתברות לבחור פתק שעליו המספר 15?
ג. מה ההסתברות לבחור פתק שעליו מספר שמתחלק ב- 25?
ד. מה ההסתברות לבחור פתק שעליו מספר שמתחלק ב- 23?
ה. מה ההסתברות לבחור פתק שעליו מספר שמתחלק ב- 5 או מספר שמתחלק ב- 23?
ו. מה ההסתברות לבחור פתק שעליו מספר שאינו מתחלק ב- 5 או מספר שאינו מתחלק ב- 23?

4.



הדיאגרמה מתארת תוצאות של סקר שערכה חברת משקאות אודות העדפה של 4 סוגי משקאות.
א. איזה אחוז מהנשאלים מעדיפים משקה תפוזים?
ב. בוחרים באקראי אחד מהנשאלים.
מה ההסתברות שהוא מעדיף משקה תפוזים?
מה ההסתברות שהוא אינו מעדיף משקה אשכוליות?
מה ההסתברות שהוא מעדיף משקה תפוזים או מעדיף משקה אשכוליות?
ג. רשמו שני מאורעות משלימים.
ד. מספר הנשאלים בסקר הוא 240.
כמה נשאלים מעדיפים משקה תפוזים?

חלק ה' – הנדסה – זוויות

1. רשמו את ההגדרה עבור כל מושג – ניתן להשתמש ממקורות שונים:

זוויות צמודות

זוויות קודקודיות

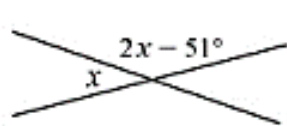
חוצה זווית

זוויות מתאימות

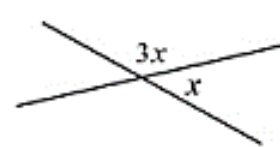
זוויות מתחלפות

2.

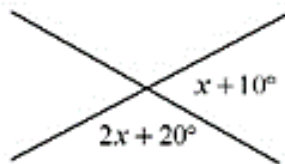
חשבו את ערכו של x ואת גודל כל אחת מארבע הזוויות בכל אחד מהסעיפים הבאים.



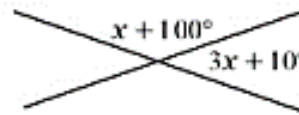
(ב)



(א)

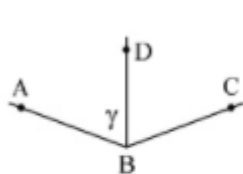


(ד)



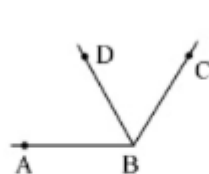
(ג)

3. בסרטטים בסעיפים (א) – (ג), BD הוא חוצה-זווית. השלימו את הנדרש.



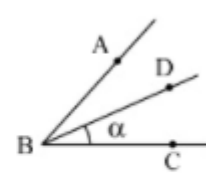
(א)

$$\begin{aligned} \angle ABC &= 110^\circ \\ \angle DBC &= ? \\ \gamma &= ? \end{aligned}$$



(ב)

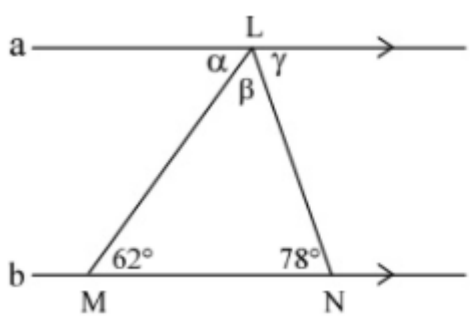
$$\begin{aligned} \angle ABD &= 68^\circ \\ \angle DBC &= ? \\ \angle ABC &= ? \end{aligned}$$



(ג)

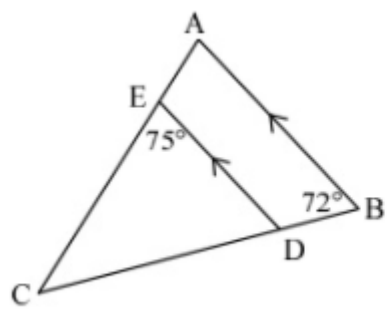
$$\begin{aligned} \angle ABC &= 68^\circ \\ \alpha &= ? \\ \angle ABD &= ? \end{aligned}$$

.4



נתון: $a \parallel b$.
 חשבו את גודלן של הזוויות: α , β , γ .
 נמקו תשובותיכם.

.5



במשולש ABC נתון: $ED \parallel AB$,
 $\angle ABC = 72^\circ$, $\angle CED = 75^\circ$
 חשבו ונמקו: $\angle A = ?$
 $\angle EDC = ?$