

דף עבודה חודשי מספר 4 – כיתה ח¹

הנושאים מצטברים על-פי תכנית הלימודים:

1. יחס, פרופורציה, קנה-מידה
2. הפונקציה הקווית
3. משוואות, אי שוויונות ושאלות מילוליות
4. חפיפת משולשים
5. זווית חיצונית למשולש, תיכון למשולש
6. משולש שווה שוקיים
7. דמיון משולשים ומצולעים
8. סטטיסטיקה – התחלת הנושא

שאלה 1

אתם מכינים רוטב משלכם לסלט.

לפניכם מתכון להכנת 100 מיליליטר (מ"ל) רוטב:

שמן:	60 מ"ל
חומץ:	30 מ"ל
רוטב סויה:	10 מ"ל

- א. כמה מיליליטר (מ"ל) שמן תצטרכו כדי להכין 150 מ"ל רוטב זה לסלט? תשובה: _____ מ"ל
- ב. כמה מיליליטר (מ"ל) חומץ תצטרכו כדי להכין 50 מ"ל רוטב זה לסלט? תשובה: _____ מ"ל

שאלה 2

פתרו את האי-שוויון שלפניכם.

$$9x - 6 < 4x + 4$$

שאלה 3

היחס בין אורך המלבן לרוחבו הוא 3 : 5. אם הרוחב הוא 60 מ', מה שטח המלבן?

- i. 3,000 מ"ר ii. 5,000 מ"ר iii. 6,000 מ"ר iv. 7,000 מ"ר

¹ חלק מהמשימות לקוחות מתוך מבחני פיזה, טימס ומיצ"ב, חשיבה כמותית, משימות אוריינות שפותחו במשרד החינוך.

מדינת ישראל
 משרד החינוך
 המזכירות הפדגוגית – אגף מדעים
 הפיקוח על הוראת המתמטיקה

שאלה 4

עולם המוזיקה – מתמחים בנגני MP3		
נגן MP3  155 זדים	אוזניות  86 זדים	רמקולים  79 זדים

חן חיברה בעזרת המחשבון את המחרים של נגן ה-MP3, של הרמקולים והאוזניות. התוצאה שקיבלה הייתה 248.



א. התוצאה של חן אינה נכונה. היא עשתה את אחת הטעויות שלפניכם. איזו טעות היא עשתה?

- i. היא חיברה את אחד המחרים פעמיים.
- ii. היא שכחה לכלול אחד משלושת המחרים.
- iii. היא השמיטה את הספרה האחרונה באחד המחרים.
- iv. היא החסירה את אחד המחרים במקום לחבר אותו.

ב. בחנות "עולם המוזיקה" יש מבצע מכירות. אם קונים **שני פריטים או יותר**, "עיר המוסיקה" נותנת

הנחה של 20% מהמחיר הרגיל לצרכן לפריטים האלה.

לתומר יש אפשרות להוציא 200 זדים. מה הוא יכול להרשות לעצמו לקנות במסגרת המבצע?

הקיפו כן או לא עבור כל אחת מהאפשרויות שלפניכם:

פריטים	האם תומר יכול לקנות את הפריטים האלה ב-200 זדים?	
א. נגן ה-MP3 והאוזניות	כן / לא	
ב. נגן ה-MP3 והרמקולים	כן / לא	
ג. כל 3 הפריטים: נגן ה-MP3, האוזניות והרמקולים	כן / לא	

שאלה 5

בבחירות לראשות מועצה מקומית התמודדו שלושה מועמדים. מועמד א קיבל 12,000 קולות, מועמד ב קיבל 5,000 קולות ומועמד ג קיבל 3,000 קולות. איזה אחוז מהקולות קיבל מועמד א?

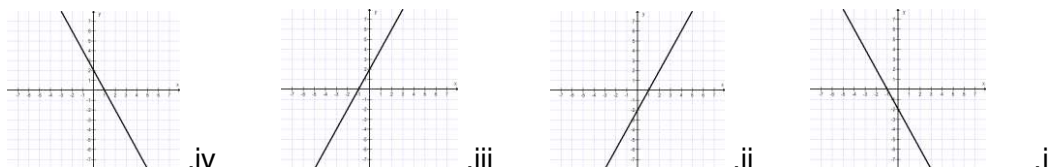
- i. 60% ii. $66\frac{2}{3}\%$ iii. 80% iv. 120%

שאלה 6

ישר עובר דרך שתי הנקודות (2, 3) ו-(3, 5). אילו מבין הנקודות הבאות נמצאות על ישר זה?
 i. (1, 2) ii. (4, 7) iii. (5, 8) iv. (4, 9) v. (0, -1)

שאלה 7

איזה מהגרפים הבאים מייצג את הישר $y = 2x - 2$? נמקו.



שאלה 8

בטבלה שלפניכם מתואר קשר בין שני מספרים, x ו- y :

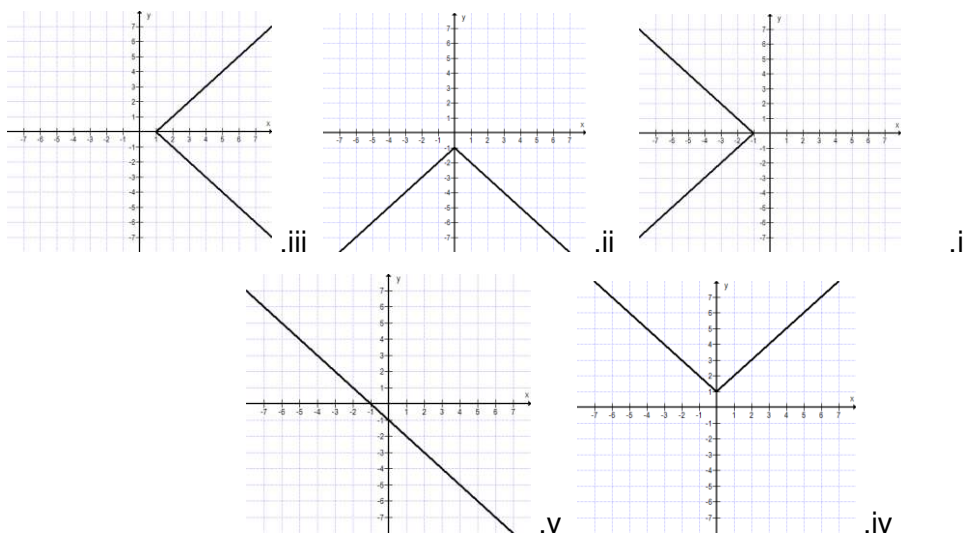
x	-3	0	2	5
y	-11	-2	4	13

מהי הפונקציה הקווית שיכולה לתאר את הקשר בין x לבין y ?

a. $y = 2x - 2$ b. $y = -2x - 2$ g. $y = -3x - 2$ d. $y = 3x - 2$

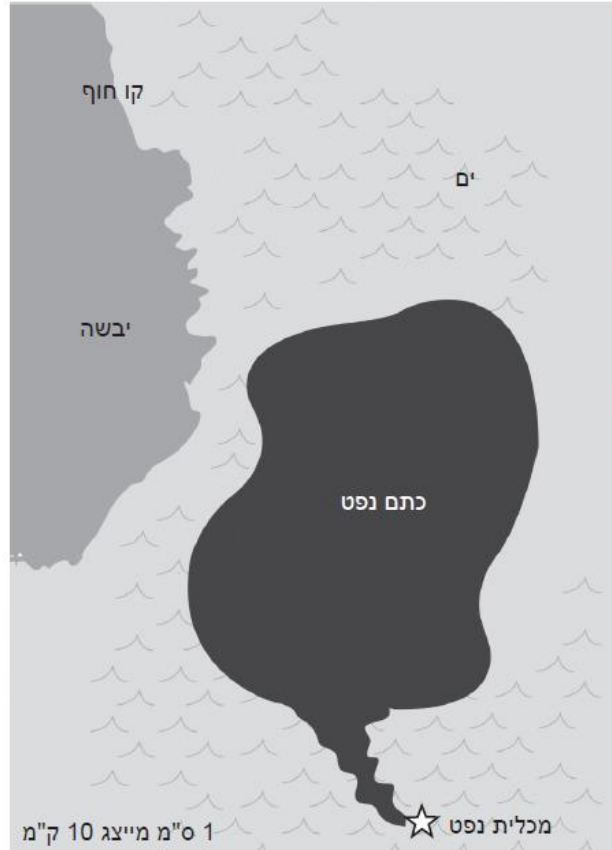
שאלה 9

איזה מהגרפים הבאים מיצג פונקציה שלילית לכל x ? הסבירו את תשובתכם.



שאלה 10

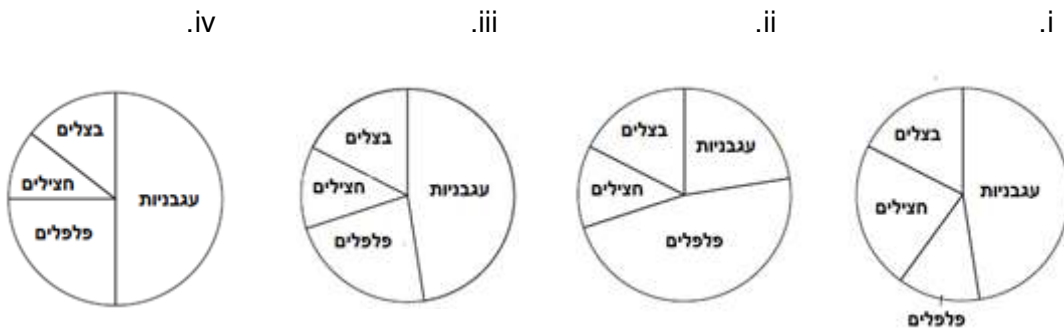
מכלית נפט פגעה בסלע, והסלע ניקב את המכלים לאחסון הנפט שהיו בה. המכלית הייתה במרחק של 65 ק"מ בערך מן היבשה. לאחר כמה ימים התפשט כתם הנפט, כפי שמוצג במפה שלפניכם.



היעזרו בקנה המידה של המפה, והעריכו מה גודל השטח של כתם הנפט בקילומטרים מרובעים (קמ"ר).

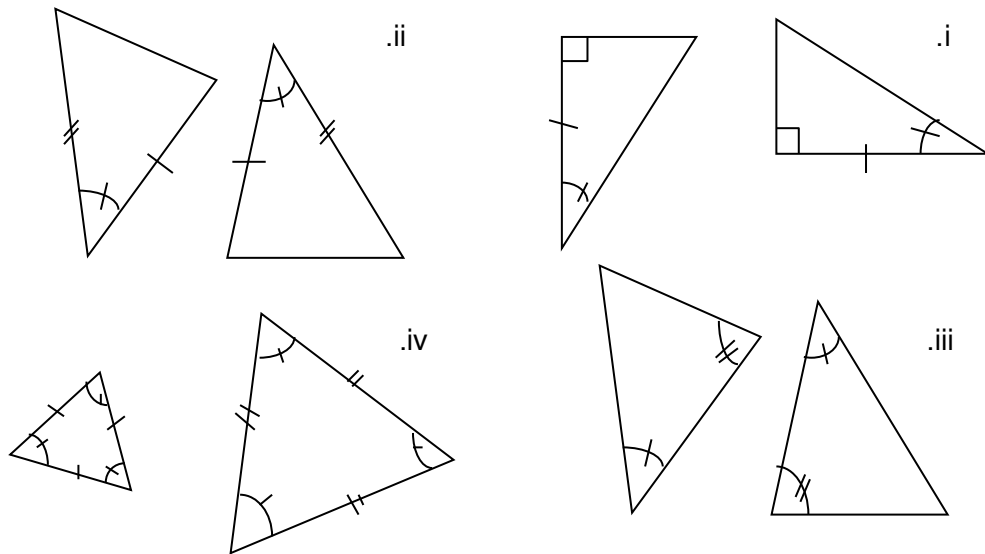
שאלה 11

בחוות גידול ירקות בת 80 דונם מגדלים ארבעה סוגי ירקות: עגבניות, פלפלים, חצילים ובצלים. על 38 דונם מגדלים עגבניות, על 18 דונם מגדלים פלפלים, על 10 דונם מגדלים חצילים ועל שאר השטח מגדלים בצל. הקיפו את הדיאגרמה המייצגת את התפלגות סוגי הירקות בחווה.



שאלה 12

לפניכם זוגות של משולשים.

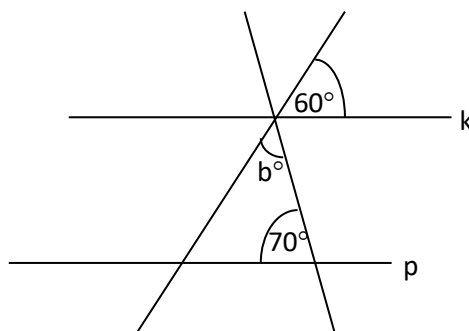


- א. איזה מהזוגות חופפים על-פי משפט חפיפה צ.ז.צ?
 ב. אילו מהזוגות לא בהכרח חופפים?

שאלה 13

הנקודות A, B ו-C נמצאות על קו ישר ו-B נמצאת בין A ו-C.
 אם $AB = 10$ ס"מ ו- $BC = 5.2$ ס"מ, מהו המרחק בין אמצעי הקטעים AB ו-AC?
 i. 2.4 ס"מ ii. 2.6 ס"מ iii. 5.0 ס"מ iv. 7.6 ס"מ

שאלה 14



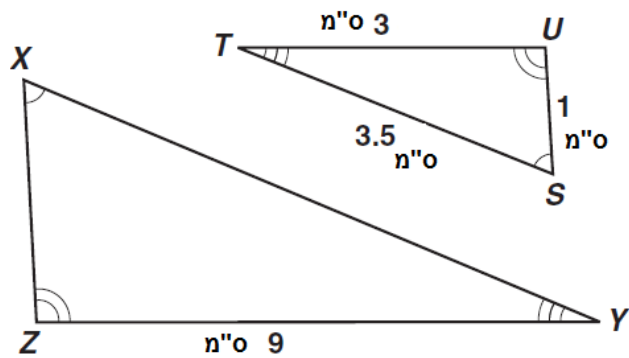
הישרים k ו-p הם ישרים מקבילים.
 מה גודלה של זווית b?

שאלה 15

היחס בין שני מספרים חיוביים הוא 4 : 1.
 אם נוסיף למספר הקטן מביניהם 19 ולמספר הגדול מביניהם נוסיף 4, נקבל שני מספרים שווים.
 מצאו את שני המספרים. הציגו את דרך הפתרון.

שאלה 16

המשולשים STU ו-XYZ הם משולשים דומים.
 הסתמכו על הנתונים שבסרטוט ומצאו את אורך הצלע XY.



- i. 9 cm ii. 10.5 cm iii. 12 cm iv. 12.5 cm

<http://www.oercommons.org/courses/similar-triangles/view>



יש ללחוץ full screen

שאלה 17

פתרו את המשוואות, רשמו תחום הצבה.

א. $\frac{1}{2x} = \frac{2}{x+2}$

ב. $\frac{1}{2x} + \frac{3}{x+1} = \frac{2}{x}$

שאלה 18

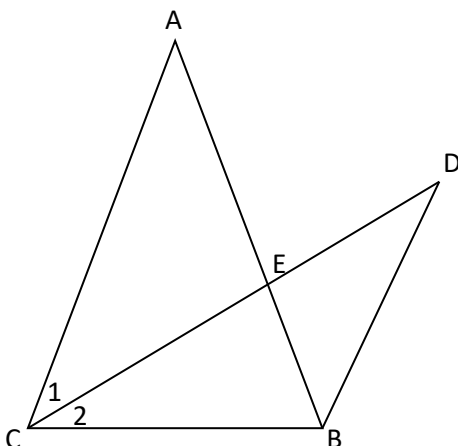
$\triangle ABC$ הוא משולש שווה-שוקיים ($AB = AC$).

נתון: $DB \parallel AC$, $BC = DB$

א. הוכיחו $\angle C_1 = \angle C_2$. נמקו על טענה בהוכחה.

ב. נתון גם $\angle ABD = 42^\circ$

חשבו את הגודל של $\angle D$. כתבו את שלבי החישוב, ונמקו.

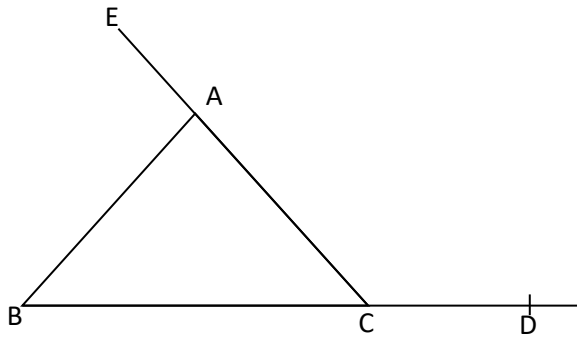


שאלה 19

בשרטוט שלפניכם נתון משולש ABC.

D היא נקודה על המשך הצלע BC.

E היא נקודה על המשך הצלע AC.



א. מיצאו בשרטוט זוג זוויות צמודות, ורישמו את שמותיהן.

תשובה: _____, _____

ב. נתון: $\sphericalangle DCA = 135^\circ$. חשבו את הגודל של $\sphericalangle BCA$.

נמקו בעזרת משפט מתאים: _____

ג. עוד נתון: $\sphericalangle B = 45^\circ$

בכל סעיף הקיפו את התשובה הנכונה ונמקו. היעזרו בתשובתכם לסעיף ב'.

i. $\triangle ABC$ הוא שווה צלעות / שווה שוקיים / שונה צלעות

נימוק: _____

ii. $\triangle ABC$ הוא חד-זווית / קהה-זווית / ישר-זווית

נימוק: _____

פתרון דף עבודה במתמטיקה לכיתה ח – 4

שאלה 1

א. 90 מ"ל

ב. 15 מ"ל

שאלה 2

$$9x - 6 < 4x + 4$$

$$9x - 4x < 4 + 6$$

$$5x < 10$$

$$x < 2$$

שאלה 3

6000 מ"ר

שאלה 4

א. .iii היא השמיטה את הספרה האחרונה באחד המחירים.

ב. נכון

נכון

לא נכון

שאלה 5

60%

שאלה 6

ii. (4, 7)

v. (0, -1)

שאלה 7

$m = 2$ לכן הפונקציה עולה

$b = -2$ לכן גרף הפונקציה חותך את ציר y בחלקו השלילי

שאלה 8

$$y = 3x - 2 \quad .iv$$

שאלה 10

השטח הוא בטווח שבין 2,200 לבין 3,300 קמ"ר

שאלה 11

.iii



שאלה 13

.ii 2.6 ס"מ

שאלה 14

50

שאלה 15

המספרים הם:

המספר הקטן x , המספר הגדול $4x$

נגדיל את המספר הקטן ב-19 ונקבל $x + 19$

נגדיל את המספר הגדול ב- 4 ונקבל $4x + 4$

המספרים שיתקבלו יהיו שווים לכן:

$$\begin{aligned}x + 19 &= 4x + 4 \\15 &= 3x\end{aligned}$$

$$x = 5$$

המספרים הם 5, 20

בדיקה: $5 : 20 = 1 : 4$

שאלה 16

ii. 10.5 ס"מ

שאלה 17

א.

$$\frac{1}{2x} = \frac{2}{x+2} / \cdot 2x(x+2)$$

תחום הצבחה: $x \neq 0, -2$

$$1 \cdot (x+2) = 2 \cdot 2x$$

$$x+2 = 4x$$

$$2 = 4x - x$$

$$2 = 3x$$

$$\frac{2}{3} = x$$

ב.

$$\frac{1}{2x} + \frac{3}{x+1} = \frac{2}{x} / \cdot 2x(x+1)$$

תחום הצבחה: $x \neq 0, -1$

$$1 \cdot (x+1) + 3 \cdot 2x = 2 \cdot 2 \cdot (x+1)$$

$$x+1+6x = 4x+4$$

$$7x+1 = 4x+4$$

$$7x-4x = 4-1$$

$$3x = 3$$

$$x = 1$$

שאלה 18

- א. רמז: שימו לב לזווית D.
- ב. רמז: א. זוויות מתחלפות שוות
זו לזו בין ישרים מקבילים
ב. זוויות בסיס שוות
במשולש שווה שוקיים
ג. סכום זוויות במשולש
הוא 180° .

שאלה 19

- א. רמז: יש יותר מזוג אחד....
- ב. זוויות צמודות סכומן 180°
- ג. i. שווה שוקיים.
ii. ישר-זווית.