

ג ש ר – מכיתה ט' לכיתה י' רמה רגילה

דף מספר 1

1. לפניכם עשר משוואות של פונקציות קוויות:

- 1) $y = 80$ 2) $y = 3x + 4$ 3) $y = 7x - 9$ 4) $y = -12x$ 5) $y = 8x$
 6) $y = x - 99$ 7) $y = -5x - 40$ 8) $y = -20$ 9) $y = 14 + x$ 10) $y = -40 + 7x$

א. רשמו פונקציות שהגרפים שלהם עוברים בראשית הצירים. נמקו

ב. רשמו פונקציות שהגרפים שלהם מקבילים. נמקו.

ג. רשמו את הפונקציות שהגרפים שלהם חותכים את ציר ה- y באותה נקודה.
 מהי נקודת החיתוך? (_____ , _____)

ד. השלימו את הטבלה:

פונקציות קבועות	פונקציות יורדות	פונקציות עולות

2. רשמו: $>$, $<$, $=$

$(-4)^8$ _____ 4^8	$(-5)^6$ _____ -5^6	-7^5 _____ $(-7)^5$	$(\frac{2}{3})^4$ _____ $(\frac{2}{3})^3$
----------------------	-----------------------	-----------------------	---

3. פתרו את המשוואות הבאות:

1) $4(x - 2) - 2(x - 6) = 48$	2) $5(x - 3) - x = 3 + 6(x - 1)$
3) $(x + 1)(x + 5) = (x - 4)^2 + 6x - 7$	4) $(x - 5)^2 = x^2 - 5$

ג ש ר – מכיתה ט' לכיתה י' רמה רגילה

4. 8 כרטיסי תיאטרון זולים ו- 5 כרטיסי תיאטרון יקרים עולים 1160 ₪.

10 כרטיסים זולים ו- 5 כרטיסים יקרים עולים 1300 ₪.

מצאו מהו מחיר כרטיס תיאטרון זול? מהו מחיר כרטיס תיאטרון יקר?

5. בקייטנה 50 חניכים. ניסו לחלק אותם לשתי קבוצות לפי יחס מסוים.
ליד כל יחס רשמו האם הצליחו בסופו של דבר או לא.
אם כן רשמו כמה היו בכל קבוצה.

הצליחו / לא הצליחו	אם הצליחו, כמה היו בכל קבוצה
	1 : 2
	3 : 2
	3 : 4
	1 : 1
	16 : 4

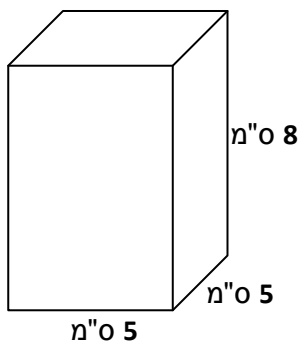
6. היקף ריבוע 40 ס"מ. על צלע אחת בנו משולש שווה שוקיים שאורך השוק שלו 13 ס"מ.

א. מצאו את היקף המשולש.

ב. חשבו את אורך הגובה לבסיס.

ג. מצאו את שטח המשולש.

7. כמה קוביות קטנות שאורך כל צלע שלהן 2 ס"מ, ייכנסו לתיבה ריבועית שמידותיה הן:
8 ס"מ X 5 ס"מ X 5 ס"מ?



ג ש ר – מכיתה ט' לכיתה י' רמה רגילה

דף מספר 2

1. פשטו את הביטויים הבאים:

$(2a)^3 =$	$3a^2 \cdot 2a^5 =$	$\frac{12x^6}{24x^2} =$	$\frac{3a^2b^6}{6a^4b^6} =$
$\frac{2x+6}{2} =$	$\frac{x^2 - 2x}{x} =$	$\frac{x^2 + 3x}{x+3} =$	$\frac{x^2}{x^3 - 5x^2} =$

2. נתונה הפונקציה: $y = 16 - x^2$

מצאו את נקודת החיתוך עם ציר ה- y

מצאו את נקודות החיתוך עם ציר ה- x

מצאו את משוואת ציר הסימטריה

מצאו את קדקוד הפרבולה

שרטטו את גרף הפונקציה

רשמו תחומי עלייה / ירידה

רשמו תחומי חיוביות / שליליות

רשמו שתי נקודות נוספות הנמצאות על גרף הפונקציה.

3. מסובבים סביבון שעליו האותיות נ, ג, ה, פ
א. מה ההסתברות שהסביבון יראה את האות "נ"?

ב. מסובבים סביבון ומיד אחר כך מטילים מטבע. מה ההסתברות שהסביבון יראה את האות "פ" והמטבע יראה תמונה?

ג ש ר – מכיתה ט' לכיתה י' רמה רגילה

4. יאיר רכב על אופניו מעיר A לעיר B במהירות 20 קמ"ש. בדרכו חזרה הגביר את מהירותו ב- 5 קמ"ש ולכן דרכו חזרה נמשכה שעה פחות.

הקיפו את המשוואה / משוואות המייצגות את הבעיה (אין צורך לפתור)

1) $20x = 5(x - 1)$

2) $20(x + 1) = 25x$

3) $20x = 25(x - 1)$

4) $20x = 25(x + 1)$

5) $20(x - 1) = 25x$

5. כדי להכין צבע לצביעת הבית דני מערבב צבע עם מים ביחס של 2 : 3 קבעו אלו מהטענות הבאות נכונות

א. לכל 3 כוסות מים מוסיפים 2 כוסות צבע.

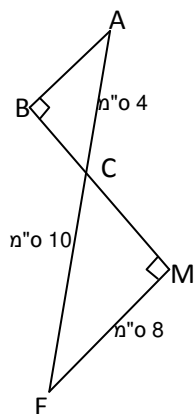
ב. לכל כוס צבע מוסיפים 3 כוסות מים.

ג. לכל כוס צבע מוסיפים $\frac{2}{3}$ כוס מים.

ד. לכל כוס מים מוסיפים 1.5 כוסות צבע.

ה. ב-1 ליטר צבע מוכן לצביעה כמות הצבע היא $\frac{3}{5}$ ליטר וכמות המים היא $\frac{2}{5}$ ליטר.

6. הישרים AE ו- BM נחתכים בנקודה C. האם המשולשים דומים? נמקו.



אם כן, רשמו את הדמיון בהתאמה:

חשבו את יחס הדמיון _____

היעזרו בנתונים וחשבו את אורך הצלע AB

חשבו את אורך הצלע BC

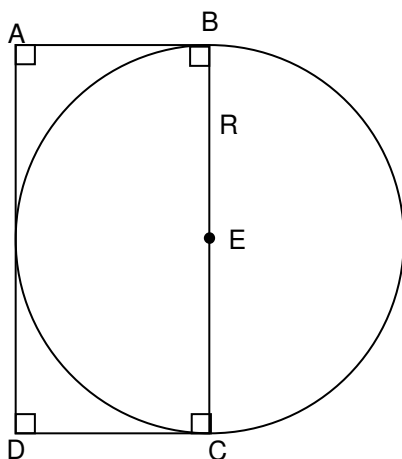
חשבו את שטח המשולש EMC

ג ש ר – מכיתה ט' לכיתה י' רמה רגילה

7. פתרו את המשוואות הבאות:

<p>1) $(x-1)^2 - 2x = (x+1)(x-3)$</p>	<p>2) $(2x+1)^2 = 3x^2 + 4x - 6$</p>
<p>3) $\begin{cases} y=2x-1 \\ y=11-x \end{cases}$</p>	<p>4) $\begin{cases} 2x+3y=21 \\ y=x+2 \end{cases}$</p>

8. נתון מעגל שמרכזו E. המעגל משיק לשלוש מצלעות המלבן ABCD (ראו שרטוט)



R הוא רדיוס המעגל.

היקף המעגל 20π ס"מ.

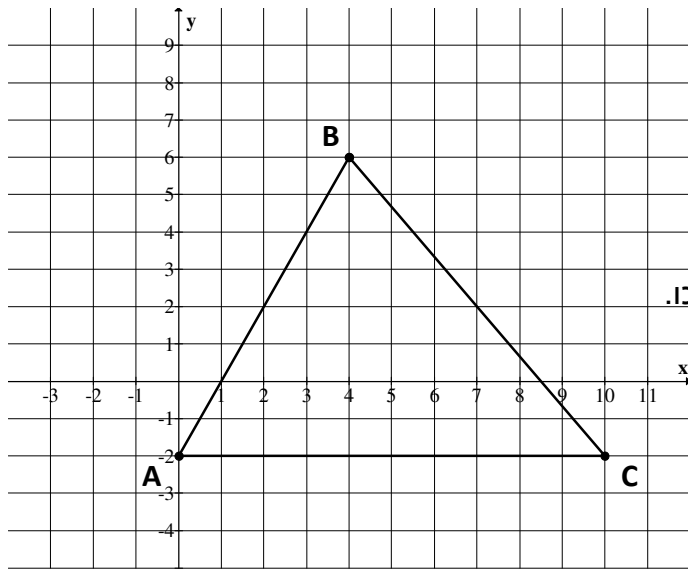
א. מצאו את אורך הרדיוס של המעגל.

ב. מה היקף המלבן? סמנו את התשובה הנכונה:

א. 20 ס"מ ב. 30 ס"מ ג. 40 ס"מ ד. 60 ס"מ

ג ש ר – מכיתה ט' לכיתה י' רמה רגילה

דף מספר 3



1. נתון משולש ABC.

א. מצאו את משוואת הישר AB.

ב. העבירו את הגובה לצלע AC ומצאו את אורכו.

ג. מצאו את אורך הצלע AC.

ד. מצאו את שטח המשולש ABC.

ה. הוסיפו נקודה D כך שהנקודות: A, B, C, D יצרו מקבילית.
(שתי אפשרויות לפחות).

רשמו את שעורי הנקודה: D(____, ____), D'(____, ____).

2. הציבו את המספר הנתון בביטוי האלגברי וחשבו.

הביטוי	המספר שיש להציב	הצבה וחישוב
$18x^2 - 3x$	$x = \frac{2}{3}$	
$-x^2 + 4x - 10$	$x = -3$	
$2x^2 - x$	$x = -1$	

3. לאסף היו x ש. אסף הוציא 30% מכספו לקניית מתנה.

הקיפו את הביטויים המבטאים את סכום הכסף שנשאר לאסף אחרי הקנייה:

$$\frac{70x}{100}, \quad x - \frac{30x}{100}, \quad 0.7x, \quad 1.3x, \quad x - \frac{30}{100}, \quad \frac{30x}{100}$$

ג ש ר – מכיתה ט' לכיתה י' רמה רגילה

4. פתרו את המשוואות הבאות:

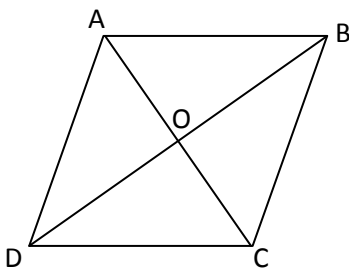
<p>1) $\frac{x}{6} - \frac{x}{3} = 1$</p>	<p>2) $\frac{4x-1}{3} = \frac{2x+5}{2}$</p>
<p>3) $\frac{3}{x} + \frac{4}{3} = \frac{8}{x} + \frac{1}{2}$</p>	<p>4) $x^2 - 7x + 10 = 0$</p>

5. היקף מלבן 14 ס"מ, רוחבו קטן ב-1 ס"מ מאורכו.

מהן צלעות המלבן?

מה שטחו?

מה אורך האלכסון?



6. ABCD מעוין. O נקודת מפגש האלכסונים.

$\angle BCA = 53^\circ$, $AC = 6$ ס"מ, $BO = 4$ ס"מ.

חשבו: $\angle ADB =$ _____, $\angle CBO =$ _____, $\angle DAB =$ _____, $\angle BOC =$ _____.

חשבו את אורך צלע המעוין.

חשבו את היקף המעוין.

חשבו את שטח המעוין.

ג ש ר – מכיתה ט' לכיתה י' רמה רגילה

דף מספר 4

1. נתונה הפונקציה: $y = x^2 - 4x - 5$

מצאו את נקודת החיתוך עם ציר ה- y .

מצאו את נקודות החיתוך עם ציר ה- x .

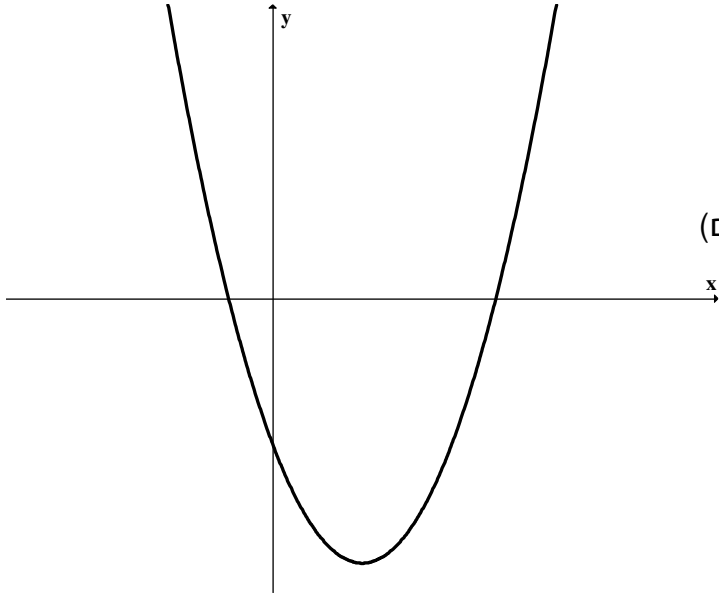
מצאו את משוואת ציר הסימטריה (בשתי דרכים)

מצאו את קדקוד הפרבולה.

רשמו תחומי עלייה / ירידה.

רשמו תחומי חיוביות / שליליות.

רשמו שתי נקודות נוספות הנמצאות על גרף הפונקציה.



2. פתרו את המשוואות הבאות:

1) $5x^2 + 6x - 8 = 0$

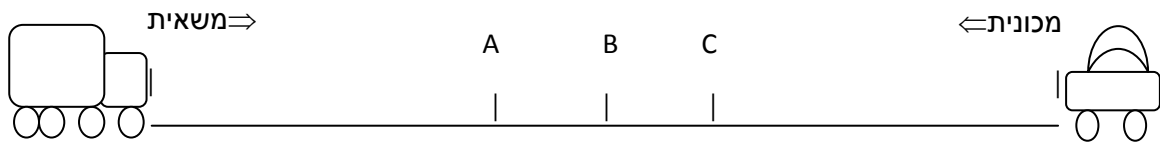
2) $(x + 2)(x - 6) + 101 = (2x - 5)(x + 3)$

3)
$$\begin{cases} x + 2y = 14 \\ 7x + 6y = 58 \end{cases}$$

4)
$$\begin{cases} 3x + 4y + 5 = 20 - 2y \\ x - 8y = x - 16 \end{cases}$$

ג ש ר – מכיתה ט' לכיתה י' רמה רגילה

3. מכונית ומשאית יצאו באותו זמן זו לקראת זו משני מקומות שהמרחק ביניהן 340 ק"מ. המכונית נסעה במהירות של 100 ק"מ לשעה, המשאית נסעה במהירות של 70 קמ"ש.



א. באיזו נקודה נפגשו? הסבירו.

ב. כמה שעות נסעה המכונית עד המפגש? _____

ג. השלימו: עד נקודת המפגש המכונית נסעה _____ ק"מ,

והמשאית נסעה _____ ק"מ.

4. באולם קולנוע יש 600 מקומות ישיבה, חלקם מרופדים וחלקם לא מרופדים. היחס בין

מספר הכיסאות המרופדים למספר שאינם מרופדים הוא 8:2.

א. מה מספר הכיסאות המרופדים?

ב. מה מספר הכיסאות שאינם מרופדים?

ג. מהו היחס בין מספר הכיסאות שאינם מרופדים למספר הכיסאות הכללי באולם?

5. יעל אורזת 100 מתנות בשעה.

כמה מתנות תארוז יעל ב- 3 שעות? _____ איזה יחס זה? _____

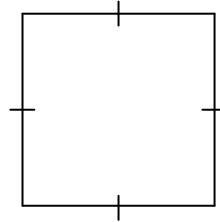
ליעל הצטרפה ענת שאורזת באותו קצב.

בכמה זמן יארזו יעל וענת 100 מתנות? _____ איזה יחס זה? _____

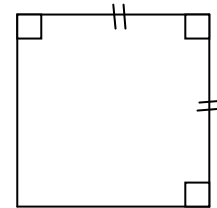
ג ש ר – מכיתה ט' לכיתה י' רמה רגילה

6. לפניכם מרובעים ועליהם נתונים. קבעו לגבי כל מרובע איזה מרובע הוא, נמקו על פי

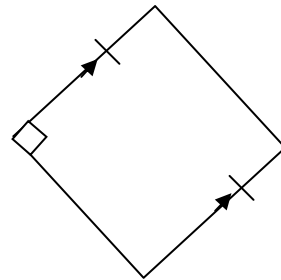
משפט מתאים:



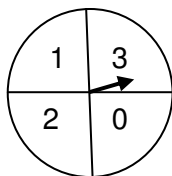
_____ המשפט: _____



_____ המשפט: _____



_____ המשפט: _____



7. לפניכם שעון משחק, מסובבים את המחוג.

א. מה ההסתברות שהמחוג ייעצר על מספר חיובי?

ב. מה ההסתברות שהמחוג ייעצר על המספר 0?

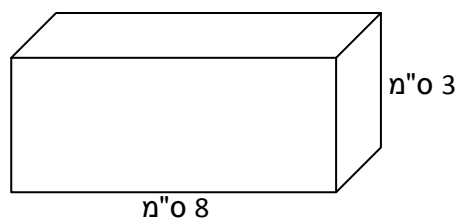
ג. מה ההסתברות שהמחוג ייעצר על מספר שלילי?

ד. מסובבים את שעון המשחק פעמיים ורושמים את המספרים המתקבלים.

י. מה ההסתברות שהמכפלה שתתקבל תהיה אפס?

יז. מה ההסתברות שהמכפלה שתתקבל תהיה חיובית?

8. חשבו את נפח התיבה הריבועית ואת שטח הפנים לפי המידות הנתונות.



ג ש ר – מכיתה ט' לכיתה י' רמה רגילה

דף מספר 5

1. בקופסה יש 20 פתקים שעליהם רשומים המספרים 1 – 20.
 א. מה ההסתברות להוציא באקראי מהקופסה פתק ועליו רשום מספר זוגי?
 ב. מה ההסתברות להוציא באקראי מהקופסה פתק ועליו רשום מספר שמתחלק ב-5?
 ג. מוציאים מהקופסה שני פתקים בזה אחר זה (בלי החזרה).
 מה ההסתברות שעל פתק אחד יהיה רשום מספר זוגי ועל הפתק האחר יהיה רשום מספר אי-זוגי?

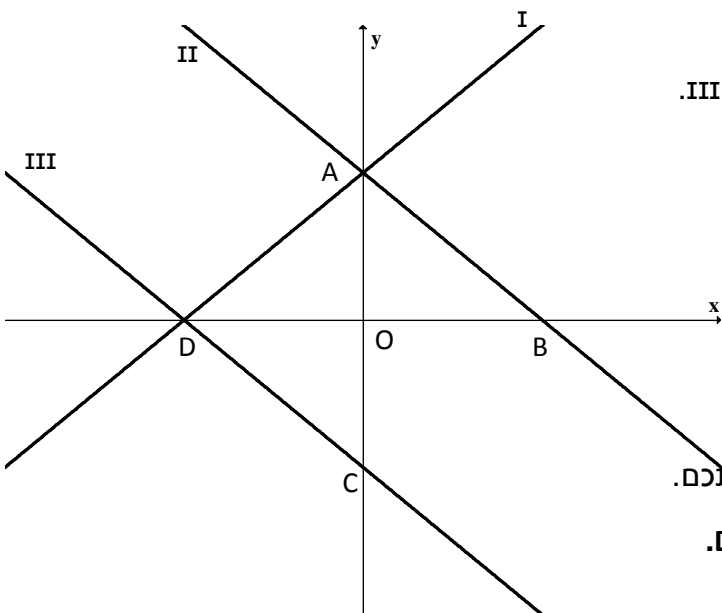
2. לפניכם שרטוט של שלושה ישרים: I, II, III.

נתונות שלוש משוואות:

I. $y = -x + 2$

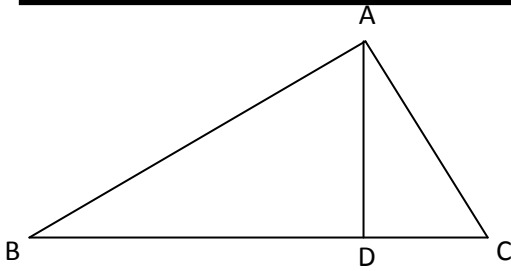
II. $y = x + 2$

III. $y = -x - 2$



- א. התאימו כל משוואה לישר, נמקו בחירתכם.
 ב. מצאו את שעורי הנקודות: A, B, C, D.
 ג. מצאו את משוואת הישר BC.
 ד. איזה מרובע הוא ABCD? נמקו תשובתכם.
 ה. מצאו את שטח המשולש AOB.
 ו. האם הנקודה (-1, -3) נמצאת על הישר CD?
 האם הנקודה (0, 3) נמצאת על הישר AD?
 ז. מצאו נקודה נוספת הנמצאת על הישר AD.

ג ש ר – מכיתה ט' לכיתה י' רמה רגילה



3. נתון: משולש ABC

$$\angle DAC = \angle B, BC \perp AD$$

$$BD = 24 \text{ מ"ס}, CD = 6 \text{ מ"ס}$$

א. מצאו שני זוגות של משולשים דומים והוכיחו את הדמיון

ב. חשבו את הגובה AD

ג. מצאו את שטח המשולש ABC

ד. חשבו את AC (דייקו עד 2 ספרות אחרי הנקודה העשרונית)

4. פתרו את המשוואות הבאות:

1) $(x+3)^2 + (x-2)^2 = 25$

2) $3(x-2)^2 - 2(x+3)^2 = 75$

3)
$$\begin{cases} 3x - 6y + 5 = -x - 7y \\ 5x + 6y - 18 = 2x - 2y \end{cases}$$

4)
$$\begin{cases} y = 3x + 7 \\ y = x^2 + 5x + 8 \end{cases}$$

ג ש ר – מכיתה ט' לכיתה י' רמה רגילה

5. ליעל משכורת של y ₪. בסוף שנת עבודתה הראשונה קיבלה יעל תוספת של 10% לשכרה. לאחר שנתיים, עקב צמצומים הופחתה משכורתה של יעל ב- 10%.

הקיפו את הביטויים המבטאים את משכורתה של יעל לאחר שנתיים:

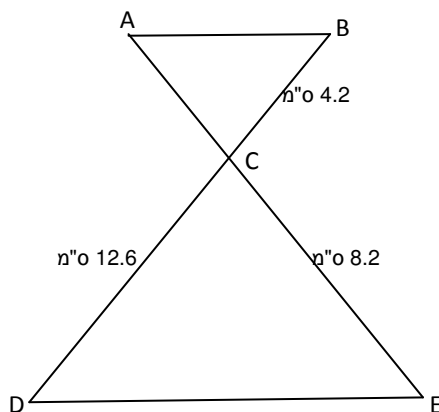
$1.1y$, $0.9 \cdot 1.1y$, $0.99y$, $(y + 0.1y) \cdot 0.9$, y , $1.1 \cdot 0.9y$

6. אורך צלע אחת של מלבן גדול פי 3 מאורך הצלע הסמוכה לה.

א. מה היחס בין אורך הצלע הארוכה לאורך הצלע הקצרה?

ב. מה היחס בין אורך הצלע הקצרה והיקף המלבן? הסבירו?

ג. נתון כי היקף המלבן הוא 48 ס"מ. חשבו את אורכי צלעותיו.



7. נתון: $DE \parallel AB$, BD ו- AE הם שני ישרים.

האם המשולשים דומים? נמקו!

אם כן רשמו את הדמיון בהתאמה.

מצאו את יחס הדמיון.

8. אורך מלבן גדול ב- 7 ס"מ מרוחבו, שטחו 120 סמ"ר.

מהן צלעות המלבן?

מה היקפו?

מה אורך האלכסון?

ג ש ר – מכיתה ט' לכיתה י' רמה רגילה

שאלות אוריינות

הדפסת סמלים על חולצות

בבית דפוס הממוקם במרכז העיר רכשו מכונה להדפסת הסמל של בית הספר "המוביל" על גבי חולצות.

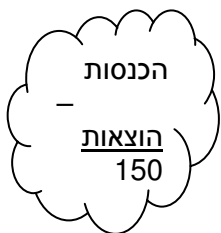
בעל בית הדפוס חישב ומצא כי הוצאותיו כוללות הוצאה קבועה של 60 ש"ח ליום עבור: שכר דירה, מסים ואחזקת המכונה, וכן הוצאה של $\frac{1}{2}$ שקל עבור כל הדפסה של סמל על חולצה.

לקוח המעוניין להדפיס את סמל בית הספר על חולצה משלם 2 ש"ח.

1. ביום א' קיבל בית הדפוס הזמנה להדפסה של 50 סמלים על חולצות. ביום ב' קיבל בית הדפוס הזמנה להדפסה של 20 סמלים על חולצות.
 - א. מה היו ההכנסות של בית הדפוס בכל אחד מהימים?
 - ב. מה היה הרווח או ההפסד של בית הדפוס בכל אחד מהימים?

היעזרו בטבלה:

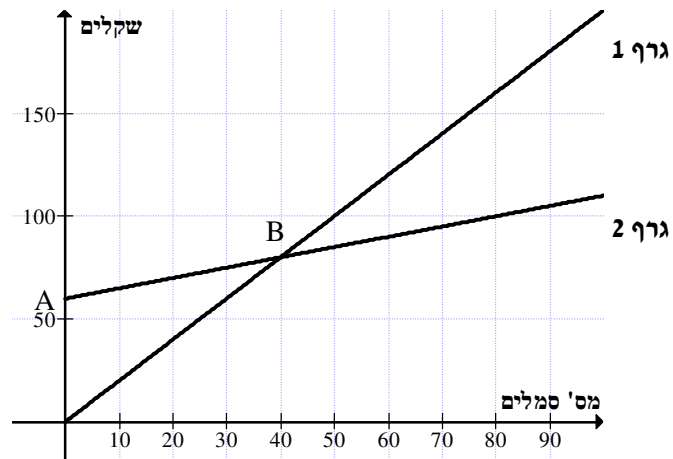
מס' סמלים	הוצאות	הכנסות	רווח/הפסד
50			
20			



2. ביום ג' הרוויח בית הדפוס מהדפסת סמלים על חולצות 150 ש"ח. כמה הזמנות להדפסת סמלים על חולצות הוזמנו באותו היום?
3. איזה מסכומי הכסף הבאים אינו יכול לייצג את ההוצאות של בית הדפוס? הסבירו.
 - א. 110 ש"ח
 - ב. 90.50 ש"ח
 - ג. 58 ש"ח
 - ד. 132 ₪
4. כמה הזמנות של הדפסת סמלים על חולצות בית הדפוס צריך לקבל מדי יום כדי שירוויח? הציגו דרך פתרון.

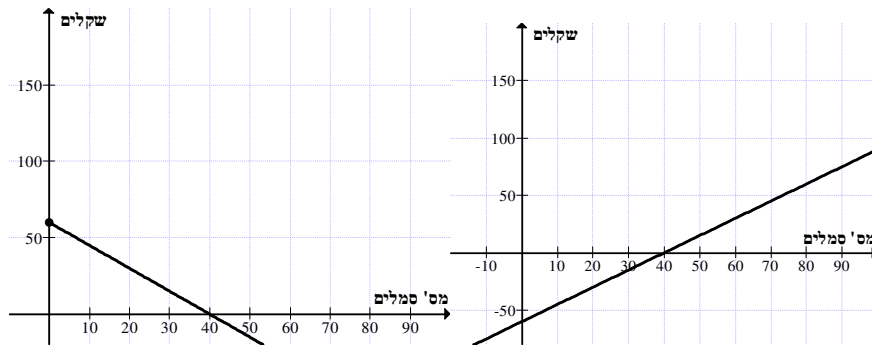
ג ש ר – מכיתה ט' לכיתה י' רמה רגילה

5. לפניכם שני גרפים. אחד מהם מתאר את ההכנסות של בית הדפוס והגרף האחר מתאר את ההוצאות של בית הדפוס.
- א. כתבו ליד כל גרף מה הוא מתאר – את גרף ההכנסות או את גרף ההוצאות.
- ב. בסרטוט מסומנות הנקודות A ו-B. רשמו את השיעורים של כל אחת מהן. הסבירו את המשמעות של כל אחת מהנקודות על פי נקודת מבטו של בעל בית הדפוס.

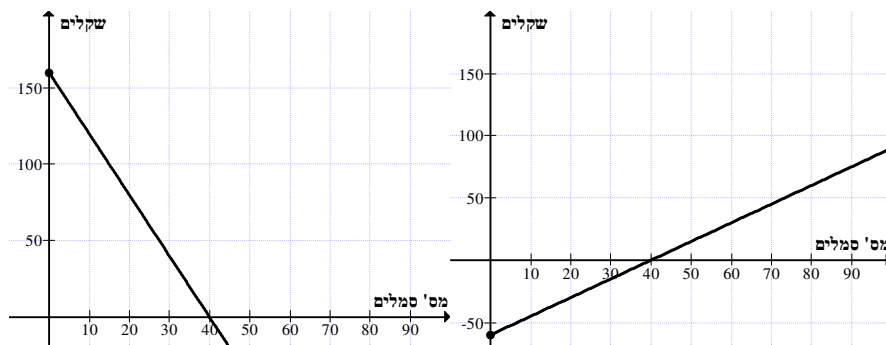


6. באיזה סעיף הגרף מתאר את הרווח של בית הדפוס? הסבירו את בחירתכם וכתבו מה משמעות הגרף.

א. ב.



ג. ד.



ג ש ר – מכיתה ט' לכיתה י' רמה רגילה

7. לפניכם טבלה המתארת את ההכנסות, הוצאות ואחוז הרווח מההכנסות עבור מספר נתון של הזמנת סמלים להדפסה על חולצות:

מס' סמלים	הכנסות	הוצאות	אחוז הרווח מההכנסות
100	200	110	45%
200	400	160	60%
250			

א. השלימו את השורה השלישית.

ב. מה יהיה אחוז הרווח מההכנסות עבור הזמנה של 120 סמלים על חולצות?

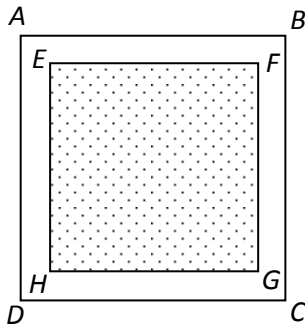
1. 30% 2. 50% 3. 65% 4. 70%

ג ש ר – מכיתה ט' לכיתה י' רמה רגילה

אדריכל גינון

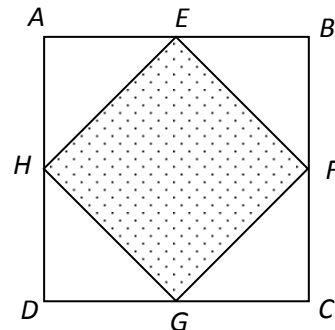
לעיריית מסילתי מתחם ציבורי בצורת ריבוע שאורך צלעו 14 מ'.
במתחם מתוכננים בניית בריכת מים ונטיעת גן. העירייה פנתה למשרד אדריכלי הגינון
'גינתי', וביקשה לקבל מספר הצעות לתכנון המתחם.
לפניכם מספר הצעות תכנון אותן הגיש המשרד לעירייה (השטח המנוקד הוא שטח פני
הבריכה):

הצעה שנייה



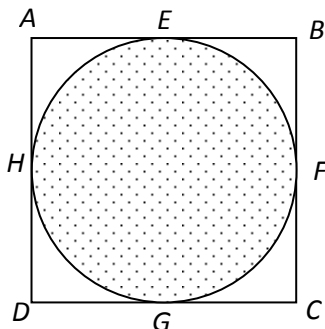
ABCD הוא המתחם הריבועי.
הריבוע **EFGH**, שאורך צלעו 11 מ', מייצג
את פני הבריכה. הצלעות של שני
הריבועים מקבילות בהתאמה, והבריכה
ממוקמת במרחק שווה מצלעות המתחם.
השטח הנותר הוא שטח הגינון.

הצעה ראשונה



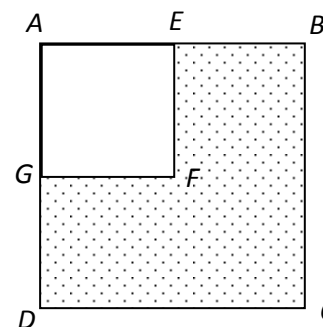
ABCD הוא המתחם הריבועי.
נקודות **E, F, G, H** הן אמצעי הצלעות של
הריבוע.
המרובע **EFGH** מייצג את פני הבריכה,
והשטח הנותר הוא שטח הגינון.

הצעה רביעית



ABCD הוא המתחם הריבועי.
העיגול המשורטט משיק למתחם הריבועי
ומייצג את פני הבריכה. השטח הנותר
מהמתחם הוא שטח הגינון.
נקודות **E, F, G, H** הן נקודות ההשקה.

הצעה שלישית



ABCD הוא המתחם הריבועי.
הריבוע **AEFG** מייצג את שטח הגינון,
כאשר הנקודות **E** ו-**G** הן אמצעי הצלעות
AB ו-**AD** בהתאמה.
השטח הנותר הוא שטח הבריכה.

ג ש ר – מכיתה ט' לכיתה י' רמה רגילה

- שאלה 1. קבעו מהי הצורה של שטח פני הבריקה בהצעה השלישית.
- שאלה 2. חברי מועצת עיריית מסילתי בחנו את כל ההצעות שהגיש האדריכל, תוך התייחסות לגודל הבריקה עצמה.
- א. באיזו הצעה שטח פני הבריקה גדול יותר: בהצעה הראשונה או בהצעה הרביעית?
- מבלי לחשב, עזרו לחברי המועצה להחליט.
- ב. באיזו הצעה שטח פני הבריקה גדול יותר: בהצעה הראשונה או בהצעה השלישית?
- מבלי לחשב, עזרו לחברי המועצה להחליט.
- שאלה 3. חשבו את שטח הגינון בכל אחת מההצעות.
- שאלה 4. חברי מועצת עיריית מסילתי היו צריכים להחליט איזו הצעה לקבל, תוך התייחסות למגוון שיקולים.
- א. התקציב העומד לרשות המועצה לצורך מילוי הבריקה הוא קבוע. חברי המועצה חישוב ומצאו, שבתקציב זה ניתן יהיה למלא רק 150 מ"ק מים בבריקה.
- הציעו לחברי המועצה את ההצעה בה עומק המים בבריקה יהיה הגדול ביותר.
- ב. מצאו את היחס בין שטח פני הבריקה לשטח הגינון בכל אחת מההצעות.
- באיזו הצעה יבחרו חברי המועצה, אם ברצונם לבחור בהצעה שבה יחס זה הוא הגדול ביותר?
- שאלה 5. הציעו קריטריון נוסף לבחירה, ומצאו לפי קריטריון זה את ההצעה שתיבחר.

ג ש ר – מכיתה ט' לכיתה י' רמה רגילה

תשובות דף עבודה 1

1) א. $b = 0$, 5, 4. ב. 1-8, 3-10, 6-9 יש להם אותו שיפוע. ג. 7-10, 4-0, 5-8. ד. פונקציות עולות: 2, 3, 5, 6, 9, 10 פונקציות יורדות: 4, 7 פונקציות קבועות: 1, 8.

2) $\left[\begin{array}{c} < \\ = \\ > \\ = \end{array} \right]$ (3) 22, -6, $\frac{1}{2}$, 3. 2-3, 4-5 לא, כן 20, 30, לא, כן 25, 25, כן, 10, 40

6) א. 36 ס"מ, ב. 12 ס"מ, ג. 60 סמ"ר. 7) 16 קוביות.

תשובות דף עבודה 2

2) א. (0, 16), ב. (4, 0), (-4, 0) ג. $x = 0$, ד. (0, 16) ו. $x < 0$ עולה, $x > 0$ יורדת,

ז. $4 < x < 4$ חיובית, $x > 4$, או, $x < -4$ שלילית, ח. למשל (1, 15), (-2, 12). 3) $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{8}$

4) 2, 3-ו-5 ג, ד, ה

7) אין פתרון, $x = 2$

(3, 5) (4, 7)

6) יחס הדמיון 5:2 או 2.5, $AB = 3.2$, $BC = 2.4$

שטח: 24 סמ"ר. 8) רדיוס 10 ס"מ, היקף 60 ס"מ

$8a^3$	$6a^7$	$\frac{x^4}{2}$	$\frac{1}{2a^2}$	(1)
$x + 3$	$x - 2$	x	$\frac{1}{x-5}$	
	$x \neq 0$	$x \neq -3$	$x \neq 0, 5$	

8) א) 10 ס"מ, R, ב) 60 ס"מ.

תשובות דף 3

1) א. $\gamma = 2x - 2$, ב. $h = 8$, ג. $AC = 10$, ד. 40 יח"ר, ה. $D(14, 6)$, $D'(-6, 6)$, $D(6, -10)$

2) הצבה: 6, 31-, 3. $0.7x$, $\frac{70x}{100}$, $x - \frac{30x}{100}$ 4) -6, 8.5, 6, 5, 2.

5) 3 ס"מ, 4 ס"מ, אלכסון 5 ס"מ, שטח 12 סמ"ר.

6) $\angle ADB = 37^\circ$, $\angle CBO = 37^\circ$, $\angle DAB = 106^\circ$, $\angle BOC = 90^\circ$, צלע 5 ס"מ, היקף 20 ס"מ, שטח 24 סמ"ר.

תשובות דף 4

1) א. (0, -5), ב. (-1, 0) (5, 0), ג. $x = 2$, ד. (2, -9), ה. $x > 2$ עלייה, $x < 2$ ירידה,

$5 < x < -1$ שלילית $x > 5$ $x < -1$ חיובית 2) 1. 0.8, -2, 8, 2. -13, 3. (4, 5), 4. (1, 2).

3) א. בנקודה A, ב. שעתיים, ג. מכונית 200 ק"מ, משאית 140 ק"מ. 4) א. 480, ב. 120, ג. 1:5, 5) א. 300 מתנות, ב. חצי שעה 6) א. מעוין – מרובע שכל צלעותיו שוות.

ב. ריבוע – מרובע בעל 3 זוויות ישרות הוא מלבן. מלבן עם 2 צלעות סמוכות ריבוע. ג. מלבן – מרובע בעל זוג צלעות נגדיות ושוות הוא מקבילית, מקבילית עם זווית ישרה היא מלבן.

7) א. $\frac{3}{4}$, ב. $\frac{1}{4}$, ג. 0, ד. $\frac{9}{16}$, $\frac{7}{16}$ 8) נפח: 72 סמ"ק, שטח פנים: 114 סמ"ר.

ג ש ר – מכיתה ט' לכיתה י' רמה רגילה

תשובות דף 5

(1) $\frac{5}{19}, \frac{1}{5}, \frac{1}{2}$ (2) I - 2, II - 3, III - 3, ב. D(-2, 0), C(0, -2), B(2, 0), A(0, 2).

ג. $Y = x - 2$, ד. ריבוע ה. 2 סמ"ר, ו. לא, לא (2, 4)

√	X	√	√	√	X
---	---	---	---	---	---

(3) א. הוכחה, ב. 12 ס"מ, ג. 180 סמ"ר, ד. 13.42 ס"מ.

(4) 1. 2, -3, 2. 27, -3, 3. (-2, 3), 4. (-1, 4), 5.

(6) א. 3:1, ב. 1:8, ג. 6 ס"מ, 18 ס"מ (7) כן עפ"י ז. ז. ז. $\Delta ABC \approx \Delta EDC$ יחס הדמיון: 1:3.

8 ס"מ, 15 ס"מ, 46 ס"מ, אלכסון 17 ס"מ.

תשובות אוריינות הדפסת סמלים:

(1)

מס סמלים	הוצאות	הכנסות	רווח / הפסד
50	85	100	רווח 15 ש"ח
20	70	40	הפסד 30 ש"ח

(2) 140 סמלים, (3) 58 ש"ח. (4) יותר מ-40 סמלים. (5) גרף 1 הכנסות, גרף 2 הוצאות.

A(0, 60) הוצאות לפני שהתחילו להדפיס. B(40, 80) עבור הדפסת 40 סמלים הוצאות משתוות להכנסות.

(6) גרף ד'. ההכנסות גדולות ככל שכמות הסמלים גדלה. גרף ב' לא נכון כי x לא יכול להיות שלילי.

(7) א.

250	50%	185	63%
-----	-----	-----	-----

ב. 59%

תשובות אוריינות גיבון:

(1) משושה, (2) א. ברביעית, ב. בשלישית (3) א. 98 מ"ר, ב. 75 מ"ר, ג. 49 מ"ר, ד. 42.14 מ"ר.

(4) א. בריכה ראשונה עומק 1.53 מ'. ב. א (1:1, ב (121:75, ג (3:1, ד (11:3) (בערך). הצעה ד'.

(5) לאיזו בריכה היקף גדול יותר? מהי עלות הגידור אם מ' גדר עולה 3.4 ש"ח למטר?