**תאריך \_\_\_\_\_\_\_\_**

**שם התלמיד/ה \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**תרגילי חזרה לחופשת הקיץ למסיימי כתה ז**

**על-פי הספר אפשר גם אחרת חלקים א – ג**

**חלק ג**

**גרפים שימושיים**

1. יוסי רכב על אופניים לשפת הים.

שעה

12 13 14 15 16 17 18

30

25

20

15

10

5

0

מרחק

(בק"מ)

הבית של יוסי

A

B

C

D

E

הגרף מתאר את המרחק שיוסי עבר בין השעות 12:00 בצהריים ל- 18:00 בערב.

1. באיזה מרחק מביתו יוסי התחיל את הרכיבה?
2. באיזה מרחק מביתו יוסי סיים את הרכיבה?
3. מהו המרחק הגדול ביותר מנקודת המוצא אליו יוסי הגיע?
4. מהו המרחק הכולל שיוסי עבר?
5. באילו שעות יוסי הפסיק את הרכיבה?
6. בשעה 14:00 מהירות הרכיבה של יוסי השתנתה.

האם היא גדלה או קטנה? הסבירו.

1. מה הייתה מהירות הרכיבה של יוסי בקטע AB ?
2. חברת "השרברב" נותנת שירות 24 שעות ביממה.

התעריף שגובה החברה עבור השירות מורכב מתשלום קבוע של 120 שקלים ל"קריאה",   
ובנוסף 80 שקלים עבור כל שעת עבודה או חלק ממנה.

|  |  |
| --- | --- |
| **תשלום** | **שעות עבודה** |
| 120 | 0 |
| 200 | 1 |
| 280 | 2 |
|  | 3 |
|  | 4 |
|  | 5 |
|  | 6 |

1. השלימו את הטבלה.
2. סמנו ב- **x** את מספר שעות העבודה.

כתבו באמצעות **x** ביטוי לתשלום עבור השירות.

1. סרטטו מערכת צירים.

תנו שמות מתאימים לצירים וסרטטו גרף המתאר את הקשר בין הגדלים.

1. היעזרו בגרף ומצאו עבור כמה שעות עבודה התשלום הוא 540 שקלים.
2. בדקו את תשובתכם על ידי הצבה בביטוי שכתבתם.
3. האם יש משמעות, במונחי השאלה, לחיבור הנקודות בקו?

**פונקציות**

1. בחניון "התחנה" גובים תשלום אחיד של 20 שקלים מכל מכונית

|  |  |
| --- | --- |
| **- הסכום שהתקבל** | **x - מספר המכוניות** |
| 20 | 1 |
| 40 | 2 |
| 60 | 3 |
| 80 | 4 |
| 100 | 5 |

הנכנסת לחנייה אחרי השעה 16:00.

הטבלה שלפניכם מציגה את הקשר בין הסכום שהתקבל החל מהשעה 16:00, לבין מספר המכוניות שנכנסו לחנייה.

* 1. בנו מערכת צירים, תנו שמות לצירים וסרטטו גרף מתאים.
  2. האם הגרף והטבלה מייצגים פונקציה? הסבירו.

x

y

5 -1 1 2 3 4 -5 -4 -3 -2

5

4

3

2

1

-1

-2

-3

-4  
-5

1. לפניכם גרף של פונקציה המוגדרת בתחום **–5 < x < 5** .

התבוננו בגרף ורשמו

את התחום בו הפונקציה עולה, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

את התחום בו הפונקציה יורדת, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ואת התחום בו הפונקציה קבועה.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. לפניכם ארבעה ייצוגים אלגבריים של פונקציות וארבע טבלאות ערכים חלקיות.

מצאו לכל טבלה את הייצוג האלגברי המתאים.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **4)** y = 8 – x | | **3)** y = 2x + 1 | | | | **2)** y = | | | | **1)** y = x(x + 1) | | | | |
|  | | | |  | | |  | | | | |  | |
| **א.** | |  |  | | --- | --- | | y | x | | 1– | 2– | | 3 | 6 | | 3.5 | 7 | | | **ב.** | | |  |  | | --- | --- | | y | x | | 0 | 1– | | 0 | 0 | | 12 | 3 | | | | **ג.** | |  |  | | --- | --- | | y | x | | 11 | 3– | | 4 | 4 | | 2– | 10 | | | **ד.** | | |  |  | | --- | --- | | y | x | | 1– | 1– | | 1 | 0 | | 9 | 4 | | | |

1. מחיר אקווריום עם ציוד בסיסי הוא 90 שקלים. מחיר דג הוא 12 שקלים.

יונתן החליט לקנות אקווריום ולגדל דגים.

1. כמה ישלם עבור אקווריום עם 6 דגים? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. סמנו ב- **x** את מספר הדגים שיונתן קנה.

כתבו ייצוג אלגברי לפונקציה המתארת את הקשר בין המחיר ששילם למספר הדגים שקנה.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. עבור איזה ערך של **x**, ערך הפונקציה הוא 246 שקלים? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. לפניכם שלושה תיאורים מילוליים של פונקציות וארבעה גרפים.

* מצאו לכל תיאור מילולי את הגרף המתאים לו.
* קבעו האם לפונקציה קצב השתנות אחיד או לא אחיד. הסבירו את תשובתכם.

1. מכונית נוסעת במהירות של 80 קמ"ש.

בגרף מתואר אורך הדרך שעוברת המכונית כפונקציה של הזמן.

1. מדליקים נר שצורתו גליל. בגרף מתואר גובה הנר הדולק כפונקציה של זמן הבעירה.
2. כדור טניס נורה ממתקן לשילוח כדורים. בגרף מתואר גובה הכדור מזמן שיגורו עד שובו לקרקע.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **(1)** | **(2)** | **(3)** | **(4)** |

**משוואות**

1. העתיקו ופתרו את המשוואות הבאות.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **(1** | 7y – 3(y + 4) = 20 | **(4** | 9x + 2 = 5 – (7 – 8x) |
| **(2** | 8(–2x + 3) = 3(4x + 2) + 46 | **(5** | –4(x + 1) = –7x + 9 + 2 |
| **(3** | 9x – 2(5x + 3) = 22 – 5x | **(6** | x – 5x = x + 26 |

1. **הפתרון** של המשוואה הבאה הוא: **7**.

השלימו את המספר המוסתר, כך שתתקבל משוואה מתאימה.

(x + 4) = 3x + 1

**שאלות מילוליות**

1. לפניכם סרטוט של משולש שווה שוקיים. המידות בס"מ.

3x

2(2x – 3.5)

1. מה ערכו של **x** ?
2. נתון שהיקף המשולש הוא 57 ס"מ.

מהם האורכים של צלעות המשולש?

1. בקופת החיסכון של דני יש 432 שקלים. בכל שבוע הוא חוסך 18 שקלים.

בקופת החיסכון של יותם יש 84 שקלים. בכל שבוע הוא חוסך 10 שקלים.

כעבור כמה שבועות יהיה סכום הכסף בקופה של דני גדול פי 3 מסכום הכסף בקופה של יותם?

1. רינת גדולה ממירב ב- 8 שנים. בעוד 3 שנים יהיה הגיל של רינת פי 2 מהגיל של מירב.

מהו סכום הגילים שלהן כיום?

1. הספרייה העירונית מציעה שתי אפשרויות למנוי שנתי:

אפשרות א: תשלום חד פעמי בגובה של 80 שקלים, ותשלום נוסף בגובה 4 שקלים עבור כל ספר.

אפשרות ב: תשלום בגובה 12 שקלים עבור כל ספר.

1. עבור כמה ספרים יהיה התשלום בשתי האפשרויות שווה?

1. מירב מחליפה 6 ספרים בשנה. באיזו אפשרות תציעו לה לבחור?
2. טל מחליפה 15 ספרים בשנה. באיזו אפשרות תציעו לה לבחור?

**משוואות עם שברים**

1. בכד **y** ליטרים תמיסה.  מכמות התמיסה הם מים.
2. אילו מבין הביטויים הבאים מתארים את כמות המים בתמיסה?

**1)**   **2)** 3y + 2  **3)** 2y + 3 **4)** 

1. 82 ליטר מהתמיסה הם מים. מה נפח התמיסה?
2. העתיקו ופתרו את המשוואות הבאות.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **1)** | +  = x + 3 | **4)** | –  = –5 |
| **2)** | –  = – 6 – | **5)** | +  –  = 3 |
| **3)** | – 20 = x –  – 1 | **6)** | = 32 |

**משולשים**

1. נתונות שתי צלעות באורך 12 ס"מ ו- 21 ס"מ. אורך הצלע השלישית הוא **c**.
2. תנו שתי דוגמאות אפשריות לאורך של **c**. הראו על-ידי סרטוט שהמשולשים אפשריים.
3. תנו שתי דוגמאות לאורך קטע שלא יכול להיות צלע שלישית. נמקו את תשובתכם.
4. כמה משולשים שונים ניתן לבנות, אם נתונות שתי צלעות באורך 12 ס"מ ו- 21 ס"מ?
5. בכל הסעיפים שלפניכם ענו על השאלות ונמקו את תשובתכם:
6. האם ייתכן משולש שיש בו שתי זוויות ישרות?
7. האם ייתכן משולש שיש בו שתי זוויות קהות?
8. האם ייתכן משולש שיש בו זווית אחת ישרה וזווית אחת קהה?
9. האם ייתכן משולש שיש בו שתי זוויות בנות 10º כל אחת?
10. האם ייתכן משולש שכל זוויותיו שוות?
11. בכל אחד מהמשולשים שלפניכם, מצאו את מידות הזוויות המסומנות ב- **x**, **y** ו- **z**.

75º

20º

40º

L

E

D

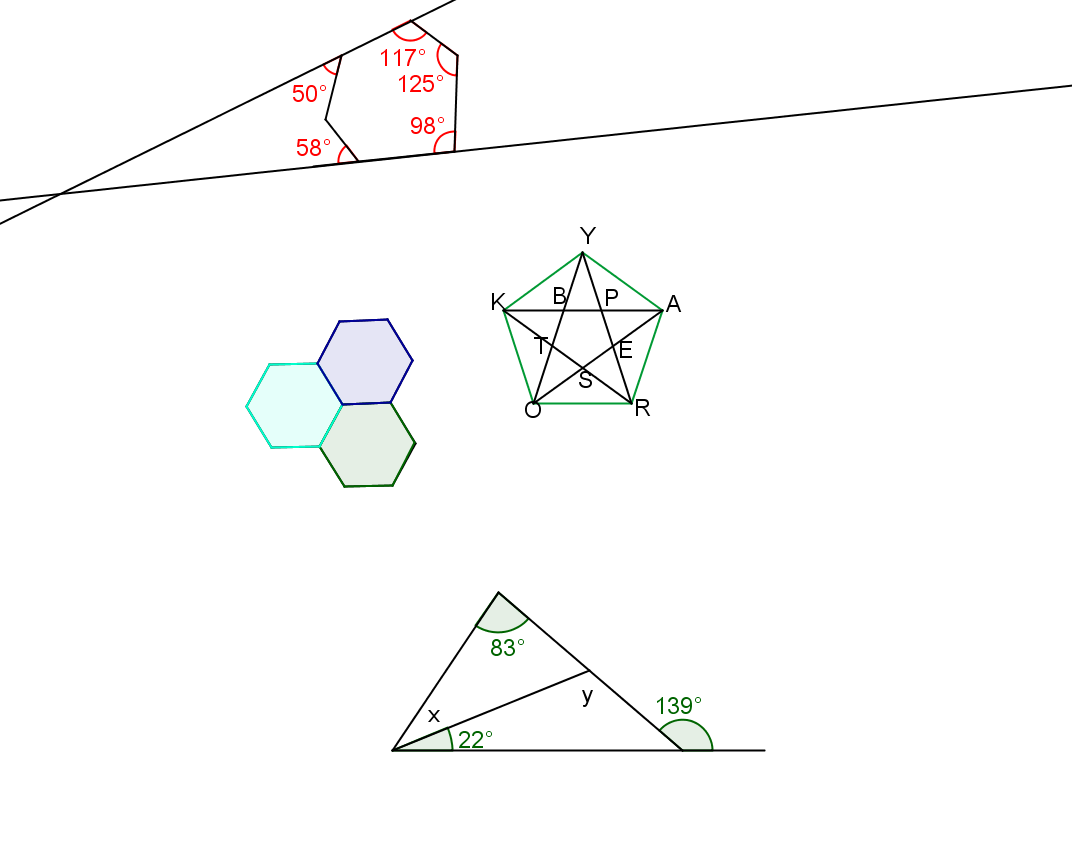
N

**x**

**y**

**z**

1. חשבו את הזוויות המסומנות באותיות.



1

2

A

B

C

D

E

1. במשולש ∆ABC נתון: II BC ED .

BD חוצה-זווית ∡B.

הסבירו מדוע ∡B2  = ∡EDB.

**מנסרה משולשת**

1. כתבו מהם בסיסי המנסרה.



EM

RM

KM

GM

LM

BM

10

15

13

13

12

5

1. חשבו את שטח הפנים של המנסרה שלפניכם. המידות נתונות בסנטימטרים.

20

15

14

25

12

1. מצאו את הנפח של המנסרה   
   המשולשת הנתונה. כל המידות נתונות בסנטימטרים.

שימו לב:   
כל סרטוט מכיל יותר נתונים ממה שנדרש למציאת הנפח של המנסרה.

7

x

x + 1

10

1. הנפח של מנסרה משולשת הוא 840 סמ"ק.
2. חשבו את שטח בסיס המנסרה.
3. חשבו את **x**.
4. חשבו את שטח הפנים של המנסרה.

**חופשה נעימה**