

דף תרגול: פונקציה קווית

1

סמנו ב- ☐ ליד כל אחת מהפונקציות שבטבלה אם היא עולה או יורדת או קבועה.

| קבועה                      | יורדת                      | עולה                       | הפונקציה      |    |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------|----|
| <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 1 | $y = 9x$      | 1. |
| <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 1 | $y = 5x - 20$ | 2. |
| <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 1 | $y = -6$      | 3. |
| <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 1 | $y = -3x + 5$ | 4. |
| <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 1 | $2y + x = 4$  | 5. |

2

לפניכם מערכת צירים ובה מסורטט משולש ABC.

א. חשבו את שטח המשולש

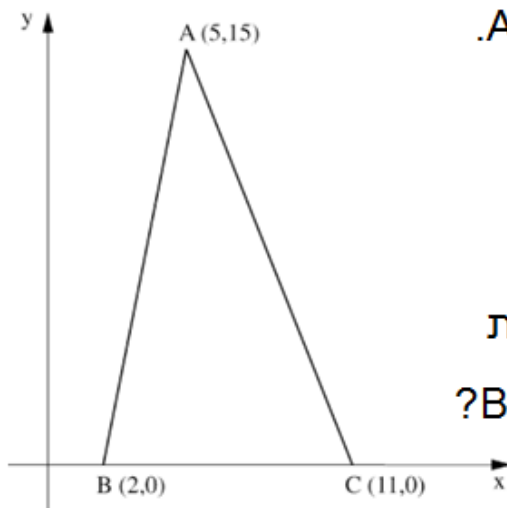
בעזרת הנתונים שבסרטוט.

הציגו את דרך הפתרון:

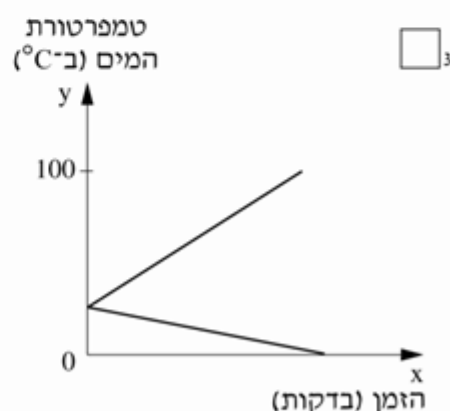
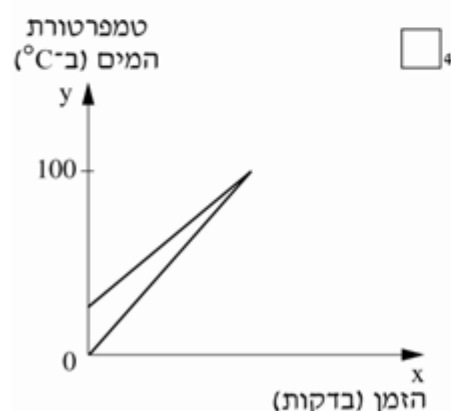
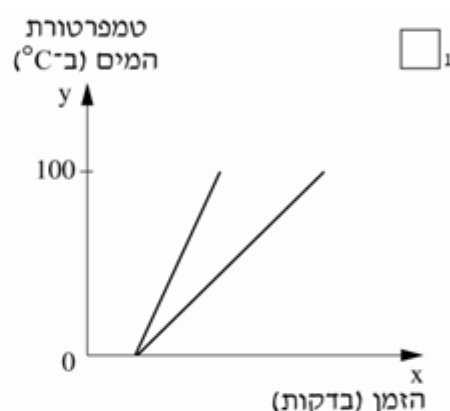
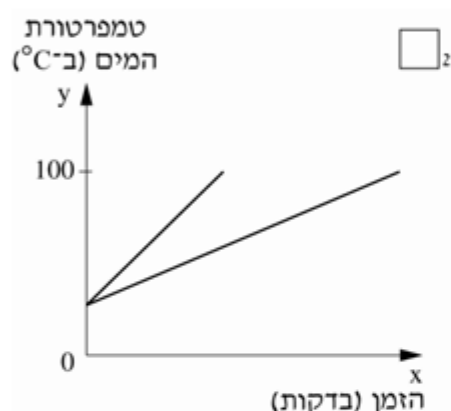
תשובה: \_\_\_\_\_ יחידות ריבועיות

ב. מה שיפוע הישר העובר דרך הנקודות A ו-B?

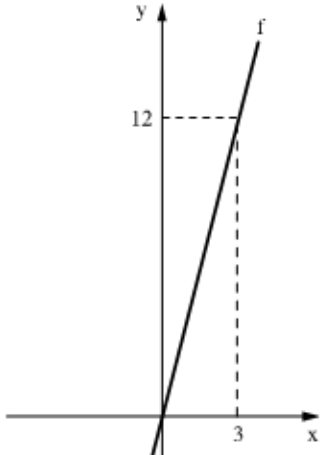
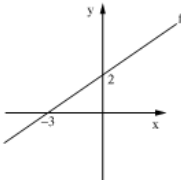
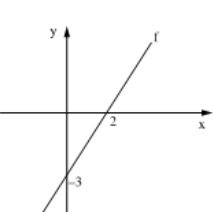
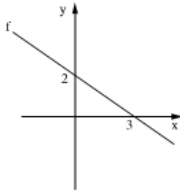
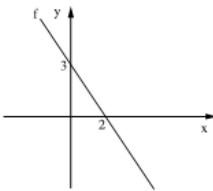
נמקו את תשובתכם.



בשיעור מדעים חיממו בשני סירים כמות שווה של מים עד לרתיחתם.  
 הטמפרטורה ההתחלתית של המים בכל אחד מהסירים הייתה  $25^{\circ}\text{C}$ .  
 המים שבסיר א' התחממו בקצב קבוע של  $10^{\circ}\text{C}$  בדקה.  
 המים שבסיר ב' התחממו בקצב קבוע של  $16^{\circ}\text{C}$  בדקה.  
 א. סמנו באיזה סרטוט מהסרטוטים שלפניכם מתארים הגרפים את  
 טמפרטורת המים (ב- $^{\circ}\text{C}$ ) בכל אחד מהסירים כפונקציה של זמן חימום  
 המים (בדקות) עד לרתיחתם.

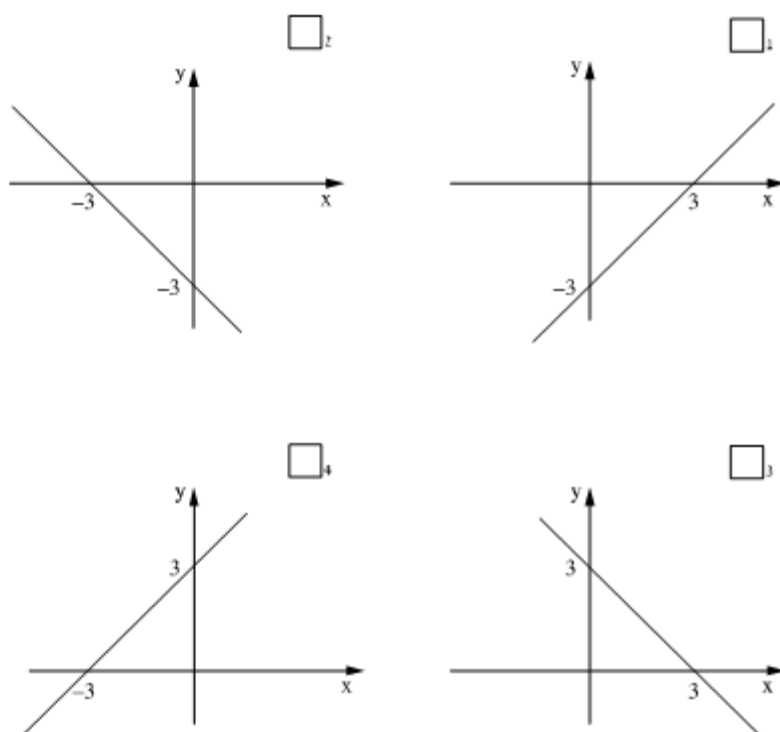


ב. כתבו פונקציה  $f$  המתארת את טמפרטורת המים (ב- $^{\circ}\text{C}$ ) בסיר א' כפונקציה של זמן חימום המים (לאחר  $x$  דקות) עד לרתיחתם.

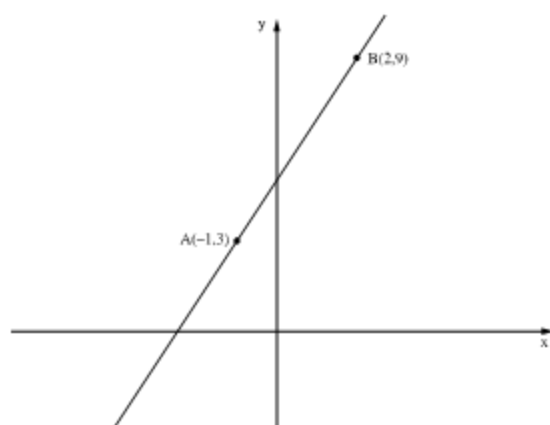
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| <p>נתונה הנקודה: <math>A(1,3)</math></p> <p>א. כתבו דוגמה לפונקציה קווית שהגרף שלה עובר דרך הנקודה <math>A</math>.</p> <p>תוכלו להיעזר במערכת הצירים המופיעה למטה. תשובה: <math>y = \underline{\hspace{2cm}}</math></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4 |
| <p>נתונה הפונקציה הקווית: <math>f(x) = 4x - 8</math></p> <p>סמנו אם הטענה הבאה נכונה או לא נכונה.</p> <p>נמקו את תשובתכם.</p> <p>הטענה: גרף הפונקציה <math>f</math> מקביל לגרף הפונקציה: <math>g(x) = x + 2</math></p> <p>1 <input type="checkbox"/> נכון</p> <p>2 <input type="checkbox"/> לא נכון      נימוק:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 5 |
| <p>לפניכם גרף המתאר את הפונקציה הקווית <math>f</math>.</p>  <p>א. מה שיפוע הישר?</p> <p>ב. כתבו פונקציה <math>g</math> שהגרף המתאר אותה הוא ישר המקביל לגרף הפונקציה <math>f</math>, ועובר דרך הנקודה <math>(0,12)</math>.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 6 |
| <p>התחום שבו הפונקציה <math>f</math> שלילית הוא: <math>x &gt; 2</math>.</p> <p>סמנו את הגרף שיכול לתאר את הפונקציה <math>f</math>.</p> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center; margin: 10px;"> <input type="checkbox"/> 1  </div> <div style="text-align: center; margin: 10px;"> <input type="checkbox"/> 2  </div> <div style="text-align: center; margin: 10px;"> <input type="checkbox"/> 3  </div> <div style="text-align: center; margin: 10px;"> <input type="checkbox"/> 4  </div> </div> | 7 |

נתונה הפונקציה:  $y = x - 3$

סמנו את הגרף המתאר את הפונקציה הנתונה.



לפניכם גרף המתאר פונקציה קווית, ועליו מסומנות שתי נקודות: A ו-B.



מה משוואת הישר?

הציגו את דרך הפתרון:

$f$  היא פונקציה קווית.

נתון:  $f(101) = 6$ ,  $f(102) = 8$

א. סמנו את הטענה הנכונה.

☐<sub>1</sub> הפונקציה  $f(x)$  עולה.

☐<sub>2</sub> הפונקציה  $f(x)$  יורדת.

☐<sub>3</sub> הפונקציה  $f(x)$  קבועה.

נמקו את תשובתכם. \_\_\_\_\_

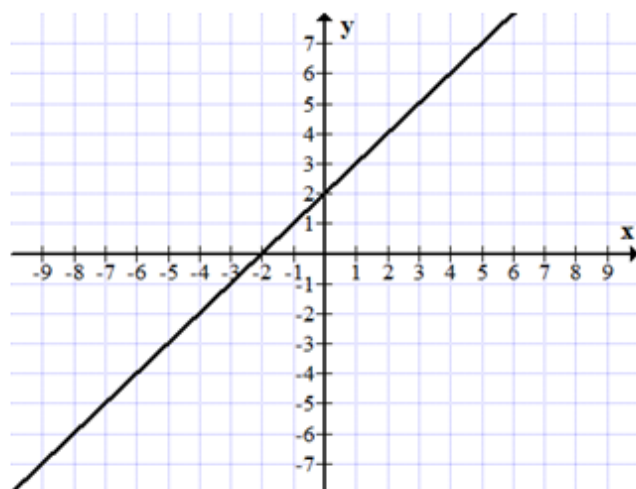
ב. השלימו על פי הנתון:

1.  $f(106) =$  \_\_\_\_\_ 2.  $f(\text{_____}) = 0$

נתונה הפונקציה  $f(x) = x + 2$ .

איזו מבין הנקודות הבאות נמצאת על גרף הפונקציה?

(1) ☐ (2,0) (2) ☐ (2,-4) (3) ☐ (4,6) (4) ☐ (6,4)



נתונות הפונקציות:

$$g(x) = -x + 5, \quad f(x) = x + 1$$

$$m(x) = 2$$

התאימו לכל פונקציה ישר. נמקו.

א.  $f(x)$  מתאימה לישר \_\_\_\_\_

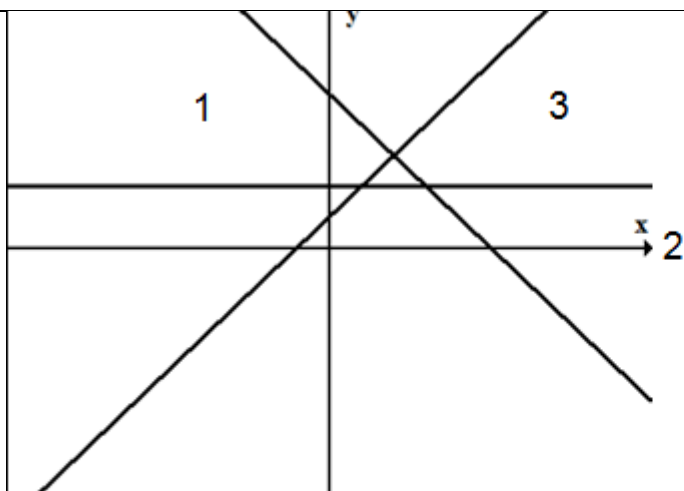
נימוק: \_\_\_\_\_

ב.  $g(x)$  מתאימה לישר \_\_\_\_\_

נימוק: \_\_\_\_\_

ג.  $m(x)$  מתאימה לישר \_\_\_\_\_

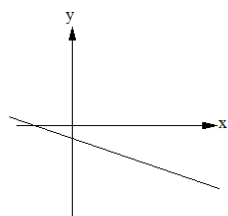
נימוק: \_\_\_\_\_



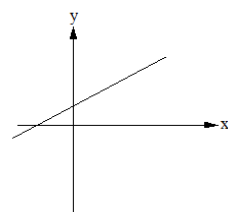
בטבלה שלפניכם רשומות שלוש תבניות של פונקציות. לכל תבנית של פונקציה מצאו את הגרף המתאים, וסמנו את מספרו.

| מספר הגרף המתאים           |                            |                            |                            | התבנית של הפונקציה         |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| <input type="checkbox"/> 4 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 1 | א. $y = 2x + 3$            |
| <input type="checkbox"/> 4 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 1 | ב. $y = \frac{5}{7}x - 5$  |
| <input type="checkbox"/> 4 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 1 | ג. $y = -\frac{1}{3}x + 2$ |

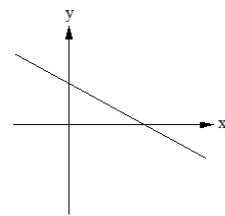
גרף מספר 2



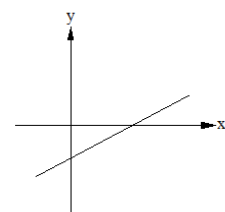
גרף מספר 4



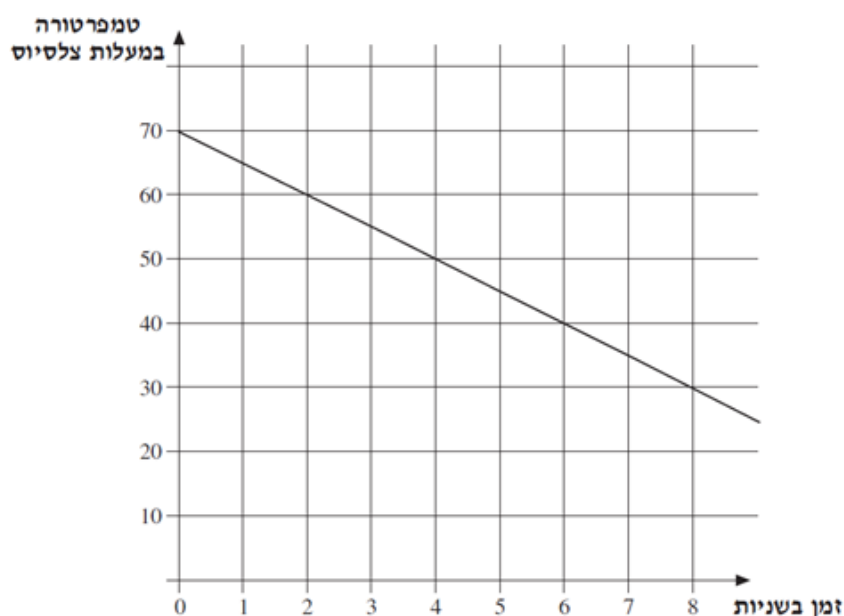
גרף מספר 1



גרף מספר 3



הקו שבסרטוט מתאר את הטמפרטורה של נוזל במשך ניסוי במעבדה.



- א. מה הטמפרטורה של הנוזל בתחילת הניסוי?
- ב. מה הטמפרטורה של הנוזל 4 שניות אחרי תחילת הניסוי?
- ג. בכמה מעלות יורדת הטמפרטורה של הנוזל בכל שנייה?
- ד. כעבור כמה שניות הטמפרטורה של הנוזל תהיה  $30^{\circ}$ ?
- ה. מה הטמפרטורה של הנוזל 12 שניות אחרי תחילת הניסוי?
- ו. כתבו ביטוי אלגברי של פונקציה המתארת את הטמפרטורה של הנוזל כפונקציה של הזמן בשניות.