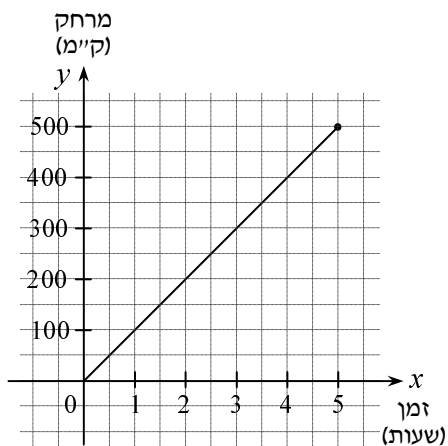


25.01.15

דף עבודה

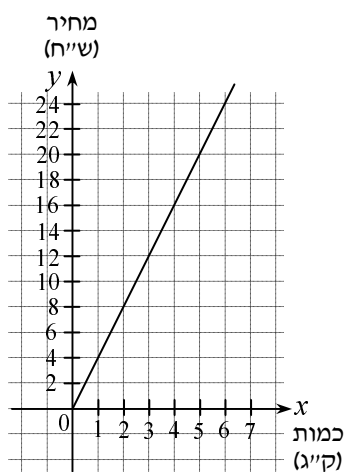
הפונקציה הקווית



- (1) הסרטוט שלפניכם מתאר את המרחק שעברה רכבת מעיר א לעיר ב כפונקציה של הזמן. היעזרו בסרטוט וענו על הסעיפים הבאים. (א) השלימו את הטבלה.

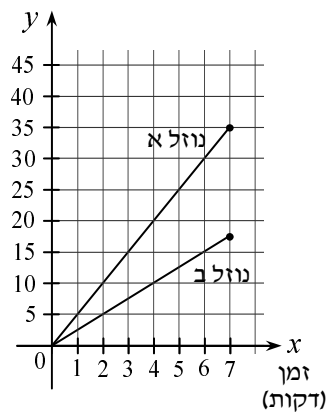
x	1	2	3	4	5
y					

- (ב) כעבור כמה זמן הגיעה הרכבת לעיר ב?
 (ג) בכמה זמן עברה הרכבת דרך של 150 ק"מ?
 (ד) רשמו ביטוי אלגברי המתאים לגרף שבסרטוט.



- (2) הסרטוט שלפניכם מתאר מחיר (בש"ח) של מנדרינות כפונקציה של הכמות (בק"ג). היעזרו בסרטוט וענו על השאלות הבאות. (א) מה מחירם של:
 (i) 4 ק"ג מנדרינות?
 (ii) $2\frac{1}{2}$ ק"ג מנדרינות?
 (ב) כמה ק"ג מנדרינות אפשר לקנות:
 (i) ב-6 ש"ח?
 (ii) ב-2 ש"ח?
 (ג) מהו היחס בין כמות המנדרינות למחירן?
 (ד) רשמו ייצוג אלגברי המתאים לגרף שבסרטוט.
 (ה) מהו מחירם של 10 ק"ג מנדרינות? הסבירו.
 (ו) אימא של דני קנתה 6 ק"ג מנדרינות, ונתנה למוכר שטר של 50 ש"ח. כמה עודף קיבלה אימא של דני?

טמפרטורה
(°C)



(3) חממו שני נוזלים בקצב קבוע, במשך 7 דקות.

הסרטוט שלפניכם מתאר את הטמפרטורה

של כל אחד מהנוזלים כפונקציה של זמן החימום.

(א) מה הייתה הטמפרטורה של נוזל א :

(i) כעבור 6 דקות ?

(ii) כעבור 2.5 דקות ?

(ב) מהו ההפרש בין הטמפרטורות של

הנוזלים, כעבור 4 דקות מתחילת החימום ?

(ג) כעבור כמה דקות מתחילת החימום תהיה

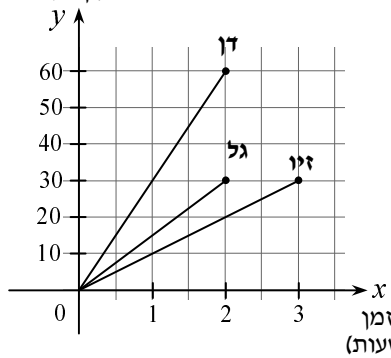
הטמפרטורה של נוזל א כמו הטמפרטורה

של נוזל ב אחרי 4 דקות חימום ?

(ד) מהו ההפרש בין הטמפרטורה של נוזל א לטמפרטורה של נוזל ב כעבור 7 דקות ?

(ה) כתבו ביטוי אלגברי מתאים לכל אחד מהגרפים. הסבירו.

מרחק
(ק"מ)



(4) הסרטוט שלפניכם מתאר את מרחק הרכיבה של הילדים

דן, גל וזיו, כפונקציה של הזמן (בשעות).

שלושתם יצאו מאותו מקום באותה השעה.

(א) מי מהילדים עבר את המרחק הגדול ביותר ?

(ב) מי מהילדים רכב במשך הזמן הארוך ביותר ?

(ג) מי מהילדים רכב במהירות הגבוהה ביותר ?

(ד) כתבו ביטוי אלגברי המתאים לכל אחד

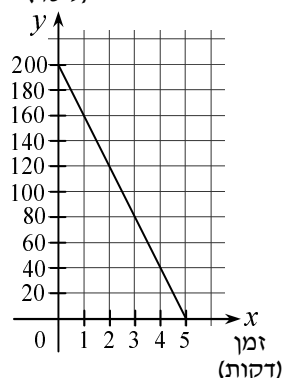
מהגרפים שבסרטוט.

(ה) מהו היחס בין מהירותו של דן לבין מהירותו של גל ? (שעות)

(ו) מהו היחס בין מהירותו של זיו לבין מהירותו של דן ?

(ז) מהו ההפרש בין המרחק שרכב דן למרחק שרכב גל לאחר שעתיים של נסיעה ?

כמות הנוזל
(ליטר)



(5) הסרטוט שלפניכם מתאר את כמות המים במכל,

כפונקציה של הזמן. $y = ax + b$.

(א) מה הייתה כמות הנוזל ההתחלתית במכל ?

(ב) אחרי כמה דקות לא נשאר נוזל במכל ?

(ג) כמה ליטרים נוזל היו במכל לאחר 4 דקות ?

(ד) כעבור כמה זמן נותרו במכל 80 ליטר נוזל ?

(ה) כמה ליטרים נוזל הוצאו כל דקה מהמכל ?

(6) לפניכם טבלאות ובהן ייצוג חלקי של מספר פונקציות.

(א) רשמו ביטוי אלגברי מתאים, מהצורה $y = ax$, לכל אחת מהטבלאות.

(ב) רשמו את השיפוע של כל אחת מהפונקציות.

(ii)				(i)			
x	-8	0	10	x	-3	0	9
y	4	0	-5	y	-1	0	3

(iv)				(iii)			
x	0	2	3	x	0	20	80
y	0	11	16.5	y	0	-40	-160

(v)			
x	-1	0	3
y	8	0	-24

(ג) איזה מהגרפים יוצר את הזווית הקטנה ביותר בין חלק הגרף הנמצא מעל ציר ה- x

לבין הכיוון החיובי של ציר ה- x ?

(ד) איזה מהגרפים יוצר את הזווית הגדולה ביותר בין חלק הגרף הנמצא מעל ציר ה- x

לבין הכיוון החיובי של ציר ה- x ?

(ה) רשמו דוגמה לביטוי אלגברי מהצורה $y = ax$, לפונקציה שהגרף שלה ייצור זווית

קטנה יותר בין חלק הגרף הנמצא מעל ציר ה- x לבין הכיוון החיובי של ציר ה- x ,

מזו המופיעה בסעיף (ג)?

(ו) רשמו דוגמה לביטוי אלגברי מהצורה $y = ax$, לפונקציה שהגרף שלה ייצור זווית

גדולה יותר בין חלק הגרף הנמצא מעל ציר ה- x לבין הכיוון החיובי של ציר ה- x ,

מזו המופיעה בסעיף (ד)?

(7) לפניכם טבלת ערכים המתארת יחס ישר.

(א) העתיקו את הטבלה למחברתכם

והשלימו את החסר.

(ב) מהו היחס בין y ל- x ?

(ג) רשמו ביטוי אלגברי מהצורה $y = ax$ לתיאור הנתונים בטבלה.

(ד) סרטטו במחברתכם את גרף הפונקציה.

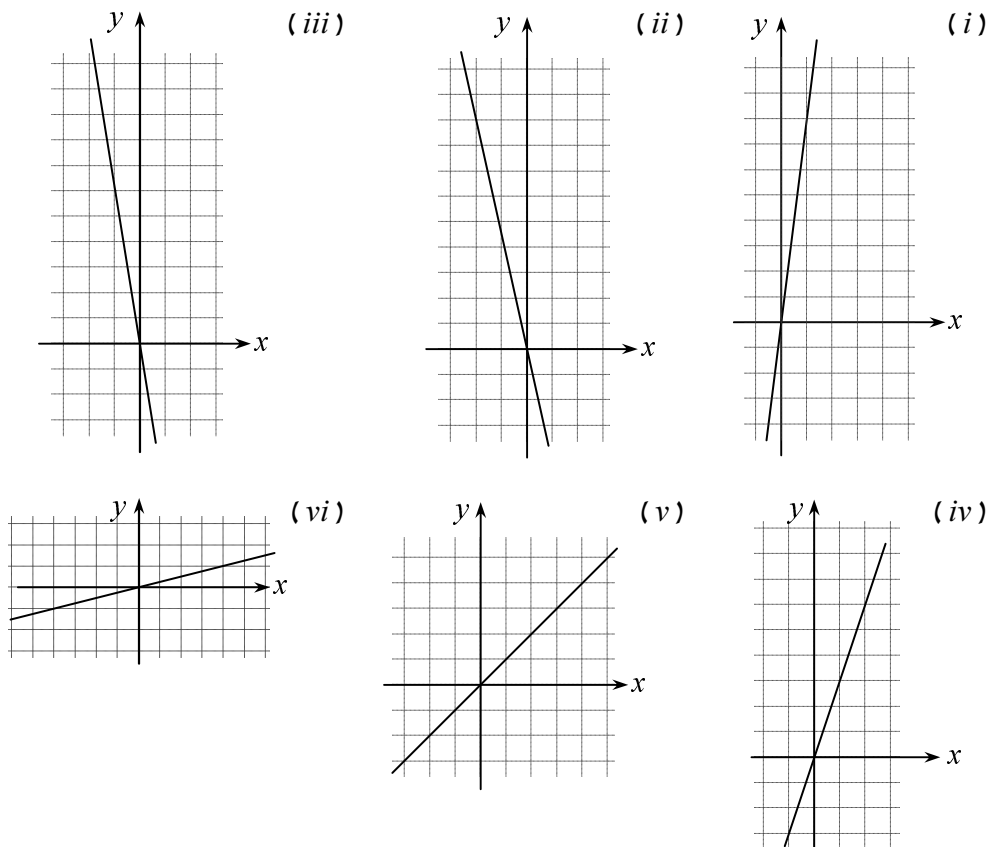
(ה) לאיזה מבין הפונקציות הבאות, מתאים גרף, שהזווית שהוא יוצר בין חלק הגרף

הנמצא מעל לציר ה- x לבין הכיוון החיובי של ציר ה- x קטנה יותר מזו של גרף

הפונקציה שסרטטתם? נמקו.

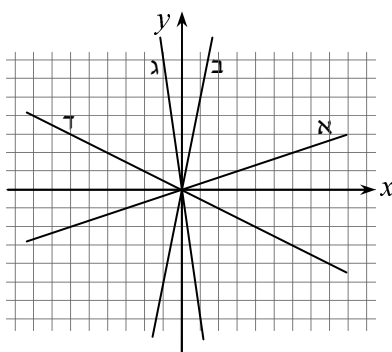
(i) $y = 9x$ (ii) $y = -6x$ (iii) $y = 1.1x$ (iv) $y = 1.8x$

(8) (א) רשמו מהו שיפוע הישר בכל אחד מהגרפים הבאים (1 משבצת = 1 יחידה).



(ב) העתיקו את גרף (ii) למחברתכם.

סרטטו באותה מערכת צירים את הגרף של הפונקציה $y = -2x + 5$.



(9) (א) התאימו גרף לפונקציה.

① $y = -7x$

② $y = \frac{1}{3}x$

③ $y = -\frac{1}{2}x$

④ $y = 5x$

(ב) רשמו פונקציה קווית ששיפועה חיובי

והגרף שלה יוצר זווית גדולה יותר עם הכיוון

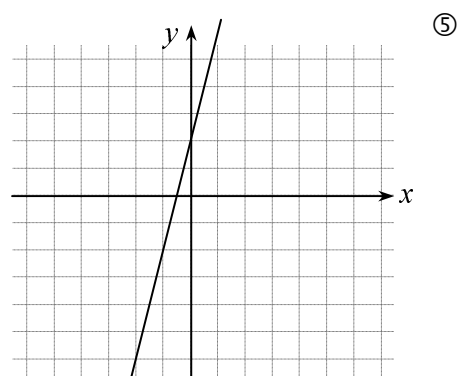
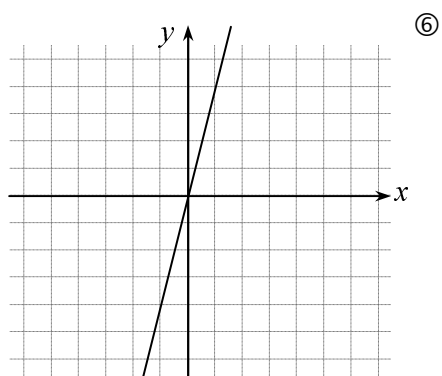
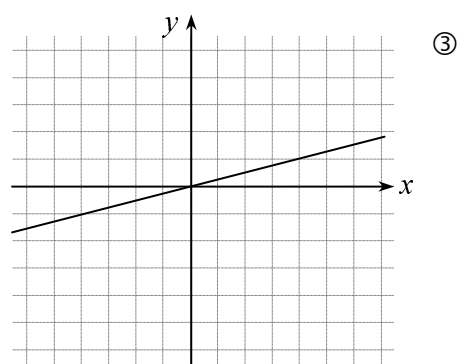
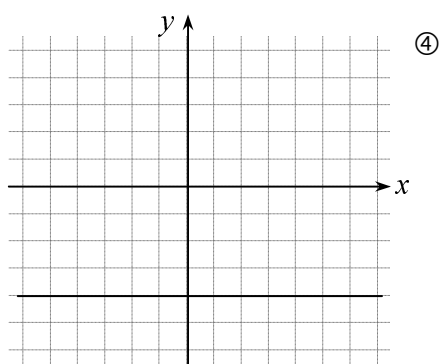
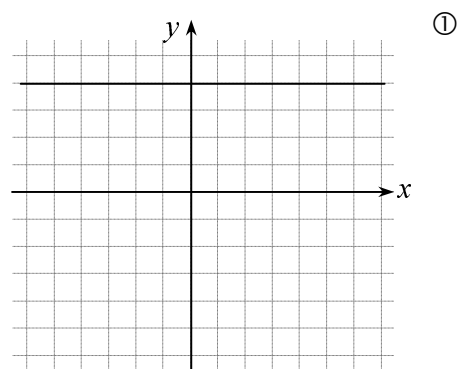
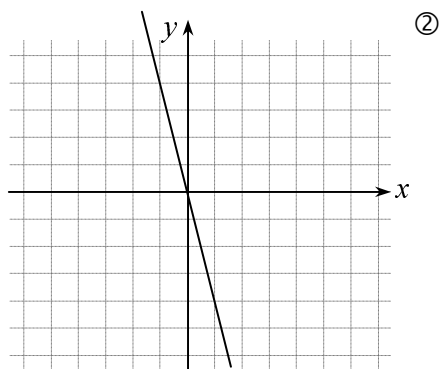
החיובי של ציר ה- x מהזווית שיוצר גרף ב.

(ג) רשמו פונקציה קווית ששיפועה חיובי והגרף שלה יוצר זווית קטנה יותר מהזווית

שיוצר גרף ב.

(10) התאימו את הישרים הבאים למשוואותיהם (1 משבצת = 1 יחידה).

נמקו תשובתכם.



(א) $y = 4x$

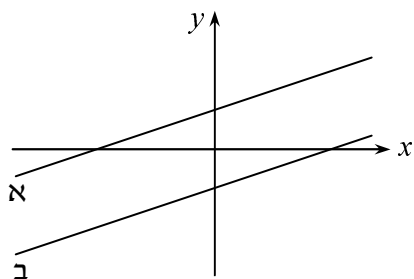
(ב) $y = -4x$

(א) $y = \frac{1}{4}x$

(ה) $y = 4$

(ה) $y = -4$

(ד) $y = 4x + 2$



(11) בסרטוט לפניכם שני ישרים מקבילים.

הפונקציה המתארת את אחד הישרים

היא $y = \frac{1}{3}x - 6$.

(א) איזה גרף מתאים לפונקציה הנתונה?

(ב) איזו מהפונקציות הבאות יכולה להתאים

לגרף השני? נמקו.

$y = \frac{1}{3}x - 7$ (ii)

$y = 3x - 6$ (i)

$y = \frac{1}{3}x + 6$ (iv)

$y = -3x + 6$ (iii)

$y = -\frac{1}{3}x - 6$ (v)

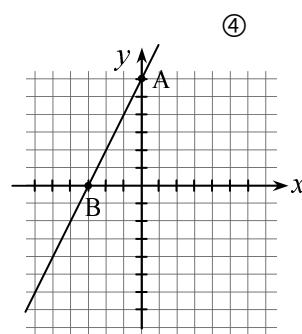
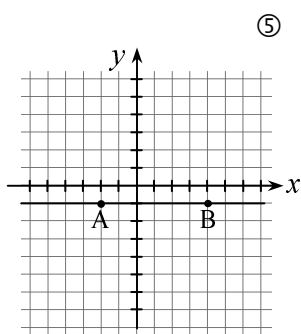
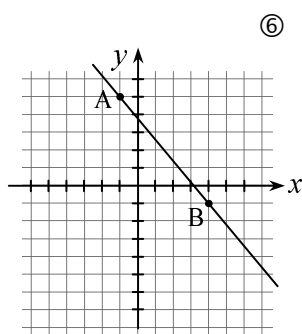
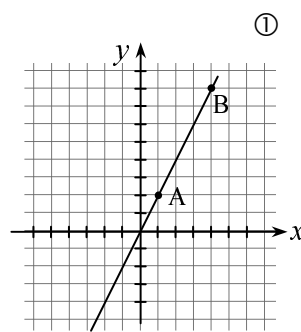
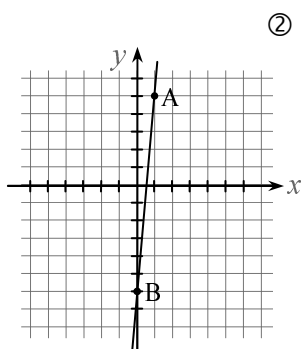
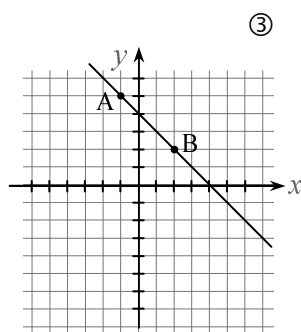
(ג) רשמו "נכון" / "לא נכון" ונמקו תשובתכם.

כל ישר העובר דרך ראשית הצירים מקביל לישרים א ו- ב שבסרטוט.

(12) בכל אחד מהסרטוטים הבאים:

(א) מצאו את שיפוע הישר על-פי הנקודות המסומנות עליו.

(1 משבצת = 1 יחידה).



(ב) שניים מהגרפים המסורטטים הם ישרים מקבילים. רשמו אותם.

(ג) רשמו משוואת ישר המקביל לישר ③ ועובר דרך ראשית הצירים.

(13) נתונות הפונקציות הבאות :

$y = -20$	②	$y = -\frac{x}{10} + 5$	①
$y = 4 - \frac{x}{5}$	④	$y = 5x - 8$	③
$5y = 20 - x$	⑥	$y + \frac{x}{10} = 14$	⑤
$5x - y = 9$	⑧	$y = 18$	⑦

(א) מלאו את הטבלה בהתאם.

פונקציה קבועה	פונקציה יורדת	פונקציה עולה

(ב) רשמו זוגות ישרים המקבילים זה לזה.

(ג) רשמו את נקודת החיתוך עם ציר ה- y של כל אחד מהגרפים של הפונקציות.

(14) (א) מצאו משוואת ישר ששיפועו -1 והעובר בנקודה $(2, -9)$.

(ב) מצאו משוואת ישר המקביל לישר בסעיף (א) העובר בנקודה $(3, 12)$.

(15) (א) מצאו ישר המקביל לישר $y = -30x + 4$, העובר בנקודה $(3, -100)$.

(ב) מצאו 2 נקודות על הישר שמצאתם בסעיף (א).

(16) (א) מצאו משוואת ישר ששיפועו $\frac{1}{3}$ העובר דרך נקודת החיתוך של הישר $y = -7x + 9$ עם ציר ה- y .

(ב) מצאו משוואת ישר, המקביל לציר ה- x ועובר באותה נקודת חיתוך עם ציר ה- y , כמו הישר שמצאתם בסעיף (א).

(17) (א) מצאו משוואת ישר ששיפועו -5 והעובר בנקודה $(-1, 11)$.

(ב) אילו מהנקודות הבאות נמצאות על הישר שמצאתם בסעיף (א)?

$(2, -4)$, $(\frac{1}{5}, 5)$, $(-\frac{1}{5}, 8)$, $(3, -14)$

(ג) מצאו שיעורי נקודה נוספת על ישר זה.

(ד) רשמו משוואת ישר המקביל לישר שמצאתם בסעיף (א), העובר בנקודה $(2, -24)$.

(18) (א) מצאו משוואת ישר העובר בנקודות $(20, 7)$, $(-10, 4)$.

(ב) האם הנקודה $(30, 8)$ נמצאת על הישר?

(ג) מצאו משוואת ישר המקביל לישר שמצאתם בסעיף (א) העובר בנקודת החיתוך עם

ציר ה- y של הישר $y = -x - \frac{1}{5}$.

(19) האם הישר $y = \frac{-3}{4}x + 8$ מקביל לישר העובר דרך הנקודות $(4, 3)$, $(-16, 18)$?
נמקו תשובתכם.

(20) מצאו משוואת ישר העובר דרך הנקודה $(-6, 10)$ ומקביל לישר העובר בנקודות $(-6, 17)$, $(2, 13)$.

(21) לפניכם ייצוג חלקי של פונקציה קווית בטבלת ערכים.

x	-8	-4	0	12
y	16	15	14	11

(א) האם הפונקציה עולה או יורדת ?

(ב) חשבו את שיפוע הגרף בעזרת שתי נקודות מהטבלה.

(ג) מצאו את משוואת הישר המיוצגת בטבלה.

(ד) האם הנקודה $(-20, 6)$ נמצאת על הישר שמצאתם ?

(ה) מצאו משוואת ישר המקביל לישר שמצאתם ועובר בנקודת החיתוך של הישר $y = -10x - 10$ עם ציר ה- x .

(22) בכל אחת מהמשוואות הבאות :

(i) מצאו את נקודות החיתוך של גרף הפונקציה עם ציר ה- y ועם ציר ה- x .

(ii) מצאו שיעורי נקודה נוספת הנמצאת על הישר.

$$y = -20x \quad (\text{ב}) \quad y = -10x + 6 \quad (\text{א})$$

$$10y = 5 \quad (\text{ד}) \quad y = 14 - x \quad (\text{ג})$$

$$x - 5y = 20 \quad (\text{ו}) \quad 3x - 2y = 6 \quad (\text{ה})$$

(23) נתונה הפונקציה $y = -4x + 4$.

(א) סרטטו את גרף הפונקציה.

(ב) מהם שיעורי נקודת החיתוך של הישר עם ציר ה- y ?

(ג) מהם שיעורי נקודת החיתוך של הישר עם ציר ה- x ?

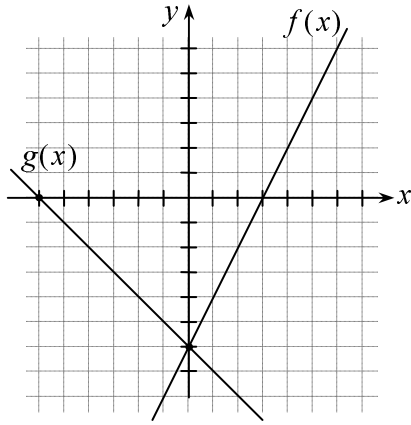
(ד) מהו תחום החיוביות של הפונקציה ?

(ה) מהו תחום השליליות של הפונקציה ?

(i) מצאו משוואת ישר ששיפועו 2 העובר בנקודת החיתוך של הישר הנתון עם ציר ה- x .

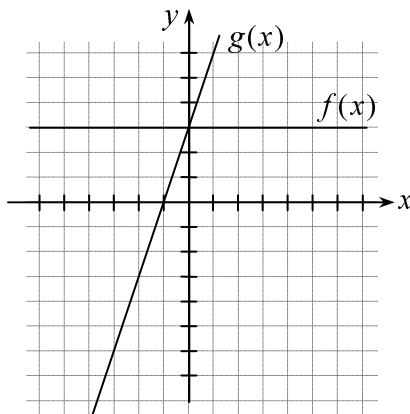
(ii) סרטטו את גרף הפונקציה שמצאתם ב- (i) .

(iii) מהו תחום החיוביות ומהו תחום השליליות של פונקציה זו ?



(24) לפניכם שני גרפים המתארים פונקציות קוויות.

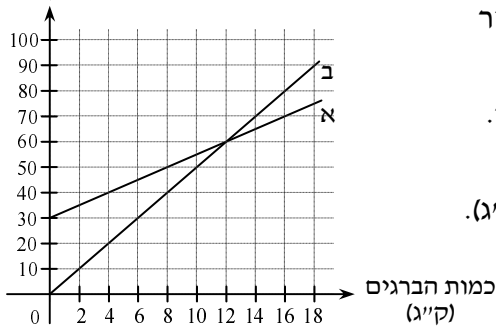
- (א) מהי נקודת האפס של גרף הפונקציה $f(x)$?
- (ב) מהי נקודת האפס של גרף הפונקציה $g(x)$?
- (ג) מהו תחום החיוביות ומהו תחום השליליות
 - (i) של הפונקציה $f(x)$?
 - (ii) של הפונקציה $g(x)$?
- (ד) מצאו את משוואות שני הישרים.
- (ה) מהו התחום שעבורו $f(x) > g(x)$?
- (ו) מהם שיעורי הנקודה שבה $f(x) = g(x)$?



(25) לפניכם שני גרפים המתארים פונקציות קוויות.

- (א) מצאו את משוואות הישרים: $f(x)$, $g(x)$.
- (ב) מהם שיעורי נקודת החיתוך של הישר $g(x)$ עם ציר ה- x ?
- (ג) מהם תחום החיוביות של $f(x)$?
- (ד) מהם תחום השליליות של $g(x)$?
- (ה) מהו התחום עבורו $g(x) < f(x)$?

זמן ייצור
(דקות)



(26) במפעל לייצור ברגים, ייצור כל ק"ג ברגים נמשך

- 5 דקות. לפועל יש אפשרות להשתמש במתקן עזר ואז הוא מייצר כל ק"ג ברגים ב- $2\frac{1}{2}$ דקות.
- אבל**, הכנת מתקן העזר דורשת 30 דקות עבודה.
- לפניכם שני גרפים המתארים את הזמן בדקות כפונקציה של כמות הברגים שמייצר הפועל (בק"ג).

(א) איזה מהגרפים מתאים לייצור ברגים

ללא מתקן עזר ?

(ב) כמה זמן דרוש לייצור 4 ק"ג ברגים עם מתקן העזר,

וכמה זמן דרוש כדי לייצר 4 ק"ג ברגים ללא מתקן העזר ?

(ג) כמה ק"ג ברגים ניתן לייצר במשך 40 דקות עם מתקן העזר,

וכמה ק"ג ברגים ניתן לייצר במשך 40 דקות ללא מתקן העזר ?

(ד) רשמו ביטוי אלגברי המתאים לתיאור כל אחד מהגרפים.

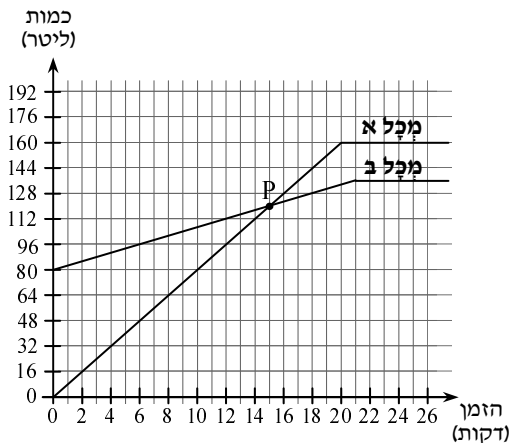
סמנו: $f(x)$ עבור גרף א, ו- $g(x)$ עבור גרף ב.

(ה) מהם שיעורי נקודת הפגישה של הגרפים ? מה מייצגת נקודה זו ?

(ו) מהם ערכי ה- x עבורם $g(x) < f(x)$?

(ז) כמה זמן חוסך הפועל בייצור 16 ק"ג ברגים כאשר הוא משתמש במתקן העזר ?

(ח) האם לייצור 8 ק"ג ברגים כדאי לפועל להשתמש במתקן העזר ? נמקו !



(27) נתונים שני מכלים. מָכֵל א ריק, ובמָכֵל ב יש

80 ליטר מים. פותחים את הברזים ומזרימים

מים לשני המכלים עד שהם מתמלאים.

לפניכם גרפים המתארים את כמות המים בשני

המכלים, כפונקציה של זמן המילוי.

עיינו בגרפים וענו על הסעיפים הבאים.

(א) כמה ליטרים מים יש בכל אחד מהמכלים,

6 דקות לאחר פתיחת הברזים?

(ב) באיזה מהמכלים היו יותר מים לאחר

18 דקות מרגע פתיחת הברזים? כמה ליטרים יותר?

(ג) לאחר כמה דקות מרגע פתיחת הברזים התמלא מָכֵל א?

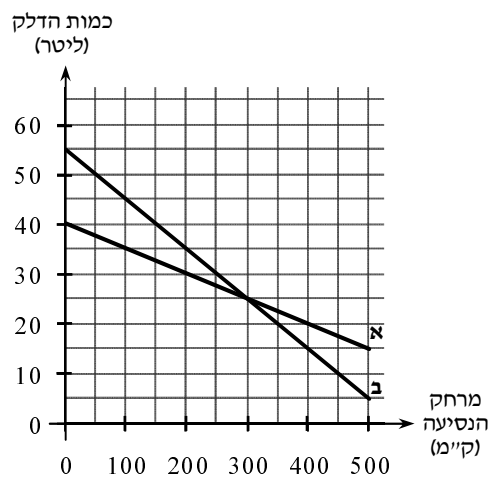
(ד) (i) כעבור כמה זמן הייתה כמות המים בשני המכלים זהה?

(ii) מהי כמות המים במכלים בזמן זה?

(iii) איזו נקודה על הגרף מציינת עובדה זו?

(ה) מהו קצב המילוי של מָכֵל א?

(ו) בכמה גדולה תכולתו של מָכֵל א מתכולתו של מָכֵל ב?



(28) רכב קטן הצורך באופן יחסי פחות דלק,

ורכב גדול הצורך באופן יחסי יותר דלק,

יצאו מתחנת דלק כשמכלי הדלק שלהם

מלאים לגמרי.

הגרפים שבסרטוט מתארים את כמויות הדלק

בליטרים במכל של כל אחד מכלי הרכב

כפונקציה של מרחק הנסיעה (בק"מ).

עיינו בגרפים וענו על השאלות הבאות.

(א) כמה ליטרים דלק היו במכל של כל אחד

משני כלי הרכב כשהם יצאו מתחנת הדלק?

(ב) כמה ליטרים דלק היו במכל של כל אחד מכלי הרכב אחרי נסיעה של 100 ק"מ?

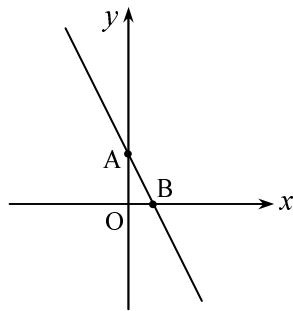
(ג) אחרי כמה ק"מ של נסיעה הייתה בשני כלי הרכב אותה כמות דלק?

(ד) חשבו, עבור כל אחד מכלי הרכב, כמה קילומטרים אפשר לנסוע בצריכת 1 ליטר דלק?

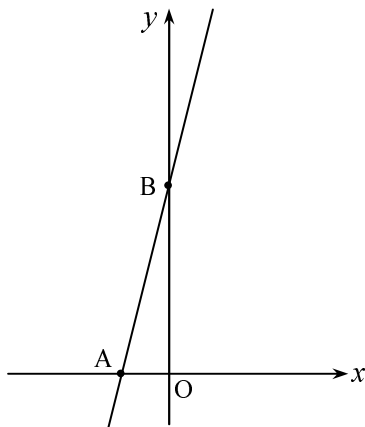
(ה) (i) מהו ההפרש בין כמות הדלק בשני המכלים לאחר נסיעה של 400 ק"מ?

(באיזה מכל יש את הכמות הגדולה יותר)?

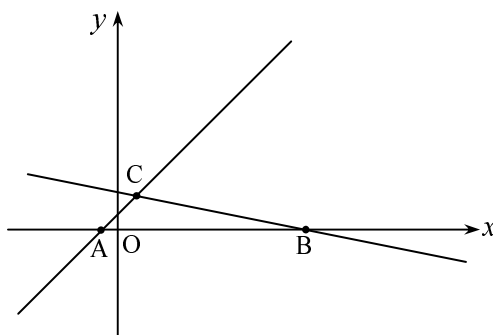
(ii) האם אפשר למצוא אותו הפרש עבור מרחק נסיעה אחר? אם כן, מהו?



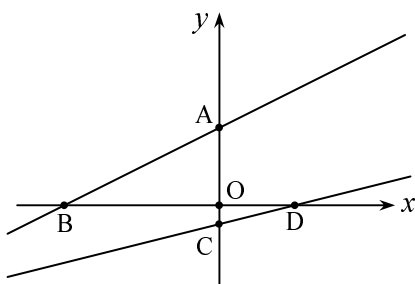
- (29) בסרטוט נתון גרף הישר $y = -2x + 2$.
- מצאו את שיעורי נקודת החיתוך של הישר עם ציר ה- y .
 - מצאו את שיעורי נקודת החיתוך של הישר עם ציר ה- x .
 - עבור אילו ערכי x מקבלת הפונקציה, שהישר AB מתאר, ערכים שליליים? הסבירו.
 - חשבו את אורכי הקטעים OB , AO .
 - חשבו את שטח $\triangle AOB$.



- (30) שיעורי נקודה A הם $(-3, 0)$.
- שיעורי נקודה B הם $(0, 12)$.
- מהו שיפוע הישר?
 - מצאו את משוואת הישר העובר דרך A ו- B .
 - מצאו את שטח $\triangle AOB$.
 - עבור אילו ערכי x מקבלת הפונקציה ערכים חיוביים? נמקו.



- (31) בסרטוט נתונים הישרים:
- $$y = -\frac{x}{5} + 5 \quad \text{I}$$
- $$y = x + 2 \quad \text{II}$$
- התאימו כל אחת מהמשוואות לגרף המתאים לה.
 - חשבו את שיעורי הנקודות: A , B , C .
 - חשבו את שטח $\triangle ACB$.



- (32) בסרטוט משמאל מתוארים הגרפים של הפונקציות הבאות:

- $$y = \frac{1}{2}x + 4 \quad \text{I}$$
- $$y = \frac{1}{4}x - 1 \quad \text{II}$$
- התאימו גרף לכל אחת מהמשוואות.
 - חשבו את שיעורי הנקודות: A , B , C , D .
 - פי כמה גדול שטח $\triangle AOB$ משטח $\triangle OCD$?
 - חברו נקודה A עם D .
 - חשבו את שטח $\triangle ABD$.

בהצלחה!

תשובות סופיות

(1) (א)

x	1	2	3	4	5
y	100	200	300	400	500

- (ב) 5 שעות (ג) 1.5 שעות. (ד) $y = 100x$
- (2) (א) (i) 16 ש"ח. (ii) 10 ש"ח. (ב) (i) 1.5 ק"ג. (ii) 0.5 ק"ג. (ג) 1:4 (ד) $y = 4x$ (ה) 40 ש"ח. (ו) 26 ש"ח.
- (3) (א) (i) 30° (ii) 12.5° (ב) 10° (ג) 2 דקות. (ד) 17.5° (ה) נוזל א: $y = 5x$, נוזל ב: $y = 2.5x$. (ו) 30 ק"מ. (ז) 40 ליטר. (ח) 40 ליטרים.
- (4) (א) דן. (ב) זיו. (ג) דן. (ד) דן: $y = 30x$, גל: $y = 15x$, זיו: $y = 10x$. (ה) 2:1 (ו) 1:3 (ז) 30 ק"מ. (ח) 40 ליטר. (א) 200 ליטר. (ב) 5 דקות. (ג) 40 ליטרים. (ד) 3 דקות. (ה) 40 ליטרים. (ו) 3 דקות. (ז) 40 ליטרים. (ח) 40 ליטרים.
- (6) (א) + (ב)

(i) $a = \frac{1}{3}, y = \frac{1}{3}x$
 (ii) $a = -\frac{1}{2}, y = -\frac{1}{2}x$
 (iii) $a = -2, y = -2x$
 (iv) $a = 5.5, y = 5.5x$
 (v) $a = -8, y = -8x$

(ה) $y = \frac{1}{4}x$ (ii) (ד) (i) (ג) $y = -\frac{1}{4}x$ (ו)

(7) (א)

x	2	4	5	10
y	2.4	4.8	6	12

- (ד) בדקו עם המורה בכיתה. (ג) $y = 1.2x$ (ב) 1.2:1 (ה) (iii)
- (8) (א) (i) $a = 8$ (ii) $a = -4.5$ (iii) $a = -6$ (iv) $a = 3$ (v) $a = 1$ (vi) $a = \frac{1}{4}$
- (ב) בדקו עם המורה בכיתה.
- (9) (א) ① מתאימה לגרף ג. ② מתאימה לגרף א. ③ מתאימה לגרף ד. ④ מתאימה לגרף ב. (ב) למשל: $y = 10x$ (ג) למשל: $y = 3x$

- (10) (א) ③ (ב) ② (ג) ⑥
 (ד) ⑤ (ה) ④ (ו) ①
 (11) (א) גרף ב. (ב) (iv) (ג) לא נכון.
 (12) (א) ① : $a = 2$, ② : $a = 11$, ③ : $a = -1$, ④ : $a = 2$, ⑤ : $a = 0$, ⑥ : $a = -\frac{6}{5}$.
 (ב) הגרפים: ① ו- ④ .
 (ג) $y = -x$

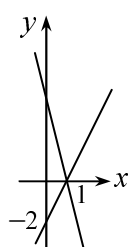
(13) (א)

פונקציה עולה	פונקציה יורדת	פונקציה קבועה
③	①	②
⑧	④	⑦
	⑤	
	⑥	

- (ב) ① || ⑤ , ② || ⑦ , ③ || ⑧ .
 (ג) ① : $(0, 5)$, ② : $(0, -20)$, ③ : $(0, -8)$, ④ : $(0, 4)$, ⑤ : $(0, 14)$, ⑥ : $(0, 4)$, ⑦ : $(0, 18)$, ⑧ : $(0, -9)$
 (14) (א) $y = -x - 7$ (ב) $y = -x + 15$
 (15) (א) $y = -30x - 10$ (ב) למשל, $(1, -40)$, $(0, -10)$
 (16) (א) $y = \frac{1}{3}x + 9$ (ב) $y = 9$
 (17) (א) $y = -5x + 6$ (ב) $(\frac{1}{5}, 5)$, $(2, -4)$ (ג) למשל, $(0, 6)$
 (ד) $y = -5x - 14$
 (18) (א) $y = \frac{1}{10}x + 5$ (ב) כן. (ג) $y = \frac{1}{10}x - \frac{1}{5}$
 (19) כן.

- (20) $y = -\frac{1}{2}x + 7$
 (21) (א) יורדת. (ב) $a = -\frac{1}{4}$ (ג) $y = -\frac{1}{4}x + 14$ (ד) לא.
 (22) (i) (א) $(0, 6)$, $(0.6, 0)$ (ב) $(0, 0)$ (ג) $(0, 14)$, $(14, 0)$ (ד) $(0, \frac{1}{2})$ (ה) $(0, -3)$, $(2, 0)$ (ו) $(0, -4)$, $(20, 0)$

(ii) בדקו עם המורה בכיתה.



- (23) (א) בדקו עם המורה בכיתה. (ב) $(0, 4)$ (ג) $(1, 0)$ (ד) $x < 1$ (ה) $x > 1$
 (i) $y = 2x - 2$ (ii) סרטוט משמאל.
 (iii) תחום חיוביות: $x > 1$, תחום שליליות: $x < 1$.

- (24) (א) $(3,0)$ (ב) $(-6,0)$
 (ג) (i) תחום חיוביות: $x > 3$, תחום שליליות: $x < 3$.
 (ii) תחום חיוביות: $x < -6$, תחום שליליות: $x > -6$.
 (ד) $g(x) = -x - 6$, $f(x) = 2x - 6$
 (ה) $x > 0$ (ו) $(0, -6)$
 (25) (א) $g(x) = 3x + 3$, $f(x) = 3$
 (ב) $(-1, 0)$ (ג) כל x (ד) $x < -1$
 (ה) $x < 0$
 (26) (א) גרף ב.
 (ב) 40 דקות עם מתקן עזר, 20 דקות ללא מתקן עזר.
 (ג) 4 ק"ג ברגים עם מתקן עזר, 8 ק"ג ברגים ללא מתקן עזר.
 (ד) $f(x) = 2.5x + 30$, $g(x) = 5x$, $(x \geq 0)$.
 (ה) $(12, 60)$ (ו) $0 \leq x < 12$ (ז) 10 דקות.
 (ח) לא.
 (27) (א) מָכָל א: 48 ליטרים, מָכָל ב: 96 ליטרים.
 (ב) מָכָל א 16 ליטרים יותר.
 (ג) 20 דקות.
 (ד) (i) 15 דקות. (ii) 120 ליטר. (iii) נקודה P.
 (ה) 8 ליטרים בדקה.
 (ו) ב-24 ליטרים.
 (28) (א) מָכָל רכב א: 40 ליטרים, מָכָל רכב ב: 55 ליטרים.
 (ב) מָכָל רכב א: 35 ליטרים, מָכָל רכב ב: 45 ליטרים.
 (ג) 300 ק"מ.
 (ד) רכב א: 20 ק"מ לליטר דלק, רכב ב: 10 ק"מ לליטר דלק.
 (ה) (i) מָכָל רכב א 5 ליטרים יותר.
 (ii) במרחק 200 ק"מ, מָכָל רכב ב 5 ליטרים יותר.
 (29) (א) $(0, 2)$ (ב) $(1, 0)$ (ג) $x > 1$
 (ד) 1 יחידת אורך OB = 2 יחידות אורך OA
 (ה) 1 יחידת שטח $S_{\triangle AOB}$
 (30) (א) $a = 4$ (ב) $y = 4x + 12$
 (ג) 18 יחידות שטח $S_{\triangle AOB}$ (ד) $x > -3$
 (31) (א) $AC: II$, $BC: I$
 (ב) $A(-2, 0)$, $B(25, 0)$, $C(2.5, 4.5)$
 (ג) 60.75 יחידות שטח $S_{\triangle ACB}$
 (32) (א) $AB: I$, $CD: II$
 (ב) $A(0, 4)$, $B(-8, 0)$, $C(0, -1)$, $D(4, 0)$
 (ג) פי 8.
 (ד) 24 יחידות שטח $S_{\triangle ABD}$