



$$m = \frac{y_1 - y_2}{x_1 - x_2}$$

$$y = mx + b$$

פונקציה קווית

1 תל

השלם את הטבלה הבאה :

משוואת ישר	הפרמטר m	הפרמטר b	אפיון הפונק' עולה/יורד קבועה	נק' חיתוך עם ציר x-ה	נק' חיתוך עם ציר y	סקיצה
א.				(2,0)	(0,6)	
ב.						$y + x - 1 = 0$
ג.						$f(x) = \frac{2}{3}x + \frac{1}{2}$
ד.	$m = 0$				(0,8)	
ה.						$2y = 6(x - 2) + 4(y - 1)$
ו.	$m = -\frac{2}{3}$				(0,0)	

2 תל

- א. מה שיפוע הגרף של פונקציה קווית, העובר דרך הנקודות (5, 18) ו- (9, 10) ?
- ב. כתבו את הייצוג האלגברי של הפונקציה. האם הפונקציה עולה או יורדת?
- ג. האם הנקודה (-6, -12) נמצאת על גרף הפונקציה? הסבירו.

3 תל

נתונה הפונקציה $y = -4x + 3$.

- א. כתבו פונקציה שהגרף שלה מקביל לגרף של הפונקציה הנתונה.
- ב. כתבו פונקציה שהגרף שלה מקביל לגרף של הפונקציה הנתונה, והיא חותכת את ציר ה- y בנקודה נמוכה יותר.
- ג. כתבו פונקציה שמתלכדת עם הפונקציה הנתונה.



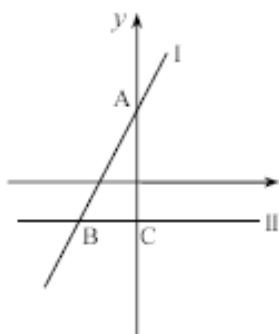
בי"ס המקיף אורט ע"ש חיים גרינברג קריית טבעון

4 *אלף*

נתונה הפונקציה: $y = -5x + 10$.

- סרטטו במערכת צירים את הגרף של הפונקציה.
- מצאו את נקודת החיתוך של הישר עם ציר ה- x .
- באיזה תחום הפונקציה חיובית, ובאיזה תחום היא שלילית?
- רשמו 3 ערכים של x שעבורם הפונקציה מקבלת ערך שלילי.

5 *אלף*



על מערכת הצירים שלפניכם מתוארים גרפים של הפונקציות הבאות:

$$f(x) = -3$$

$$g(x) = 5 + 2x$$

- התאם גרף לכל אחת מהפונקציות.
- חשב את שיעורי הנקודות A , B , C .
- חשב את שטח $\triangle ABC$.
- רשום את משוואת הישר העובר בנקודה C והמקביל לישר AB .
- האם הנקודה $(4, -19)$ נמצאת על הישר שמצאת בסעיף (ד)? נמק על-ידי חישוב.
- מצא את התחום שבו $g(x) > 0$.

6 *אלף*

- מצא משוואת ישר ששיפועו -5 ועובר בנקודה $(3, -12)$.
- מצא משוואת ישר המקביל לישר שמצאת בסעיף (א) ועובר בראשית הצירים.
- האם ייתכן שנקודה מסוימת תמצא על שני הישרים שמצאת בסעיפים (א) ו-(ב)? נמק תשובתך.
- מצא משוואת ישר העובר בנקודות $(2, 10)$ ו- $(7, 25)$.
 - מצא משוואת ישר המקביל לישר שמצאת ב-(i) ועובר דרך הנקודה $(3, 10)$.

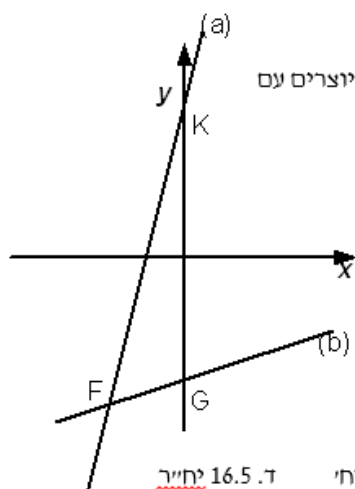
7 *אלף*

איזה מהישרים הבאים מקביל לישר העובר דרך הנקודות $(12, 5)$, $(8, 3)$?

- 1) $y = 2x + 7$ 2) $y = -2x + 7$ 3) $y = \frac{1}{2}x + 7$ 4) $y = -\frac{1}{2}x + 7$

בי"ס המקיף אורט ע"ש חיים גרינברג קריית טבעון

עאלה 8



5. הישר (a) שמשוואתו $y = 4x + 6$ והישר (b) שמשוואתו $y = \frac{1}{3}x - 5$ יוצרים עם

ציר ה- y משולש FKG.

א. מצא את שיעורי הנקודות F, G, K.

ב. מצא את המרחק בין שני קודקודי המשולש המונחים על ציר ה- y .

ג. מהקודקוד F מעבירים אנך לציר y . מצא את אורך האנך בין

הקודקוד לציר ה- y .

ד. מצא את שטח המשולש KGF.

תשובות: א. $F(-3, -6)$ $G(0, -5)$ $K(0, 6)$ ב. 11 יח' ג. 3 יח' ד. 16.5 יח"ר

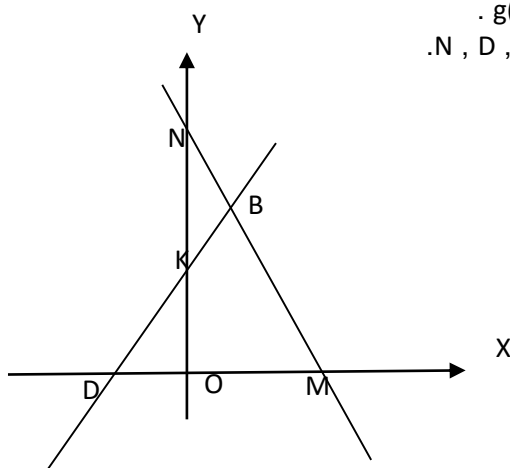
עאלה 9

נתונות הפונקציות $f(x) = -5x + 10$ ו $g(x) = 3x + 6$.

א. מצאו את שיעורי הנקודות N, D, B, K, M.

ב. חשבו את שטחי משולשים הבאים:

BNK, DBM, NOM, OKD.



עאלה 10

נתונים הישרים: $y = 1.5x$ ו $y = 3$ שנחתכים בנקודה A.

הנקודות B ו-D נמצאות במרחק 6 יחידות מציר ה- y .

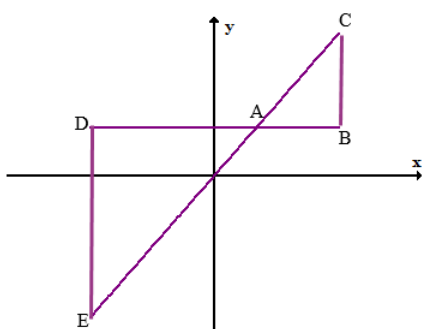
מהנקודה B ומהנקודה D העבירו אנכים לישר BD החותכים את הישר $y = 1.5x$

בנקודות C ו-E בהתאמה.

א. נמקו מדוע המשולשים ABC ו-ADE דומים זה לזה

ב. מהו יחס הדמיון?

פי כמה גדול שטח משולש ADE משטח משולש ABC?





הרשות הטכנולוגית-מדעית המובילה בישראל
מכלולת ובתי-ספר לטכנולוגיה מתקדמת ולמדעים

בי"ס המקיף אורט ע"ש חיים גרינברג קריית טבעון

אלף 11

רכבת מהירה נוסעת במהירות של 280 קמ"ש (280 קילומטרים בכל שעה).

הרכבת נוסעת מרחקים ארוכים ללא עצירה.

- א. המרחק בין פריז לאמסטרדם הוא בערך 420 ק"מ. בכמה זמן, בערך, תעבור הרכבת מרחק זה?
- ב. הרכבת עוברת את המרחק שבין פריז למוסקבה ב- 9 שעות. מה, בערך, המרחק ביניהן?
- ג. מרחק הנסיעה של הרכבת הוא פונקציה של זמן הנסיעה.
שערו (לפני שתשרטטו את גרף הפונקציה):
(1) האם קצב ההשתנות של הפונקציה קבוע? הסבירו.
(2) האם אפשר להבין מהסיפור מה שיפוע הגרף של הפונקציה? הסבירו.
- ד. בנו טבלת ערכים חלקית של הפונקציה.
- ה. תכננו מערכת צירים מתאימה, סרטטו את הגרף של הפונקציה, ובדקו את השערותיכם.
- ו. כתבו את הייצוג האלגברי של הפונקציה.

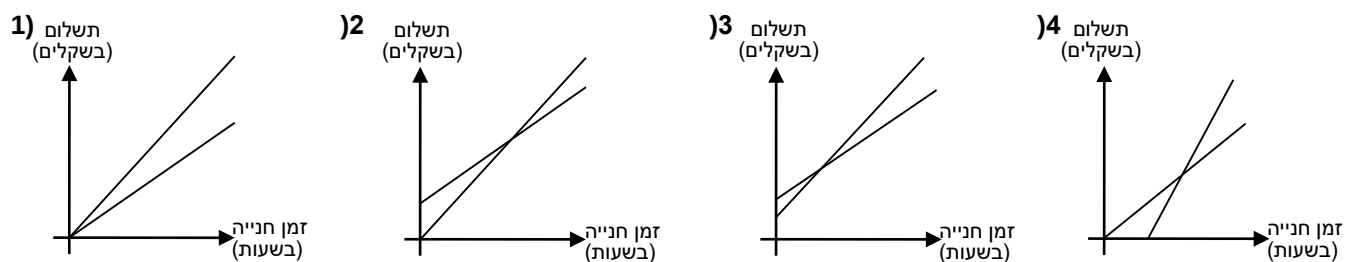


12 *אלף*

1. חברת "חנייה בזול" מציעה שתי דרכים לתשלום עבור חנייה:

הצעה ראשונה	הצעה שנייה
תשלום קבוע בסך 8 שקלים, ועוד 6 שקלים לכל שעת חנייה. התשלום עבור חלק משעה הינו יחסי. למשל, עבור כל 15 דקות חנייה משלמים 1.50 שקלים. (בנוסף לתשלום הקבוע).	10 שקלים לכל שעת חנייה. התשלום עבור חלק משעה הינו יחסי. למשל, עבור כל 15 דקות חנייה משלמים 2.50 שקלים.

א. באיזו מערכת צירים מוצגים גרפים המתאימים לתיאור שתי הצעות החנייה? הסבירו.



ב. כמה ישלם מר ישראלי אם חנה לפי ההצעה הראשונה במשך 3 שעות ו- 20 דקות?

ג. כמה תשלם גברת שלום אם תחנה לפי ההצעה השנייה במשך 2 שעות ו- 45 דקות?

ד. לגבי כל אחת מההצעות, כתבו פונקציה המתארת את הקשר בין התשלום לבין זמן החנייה.

ה. עבור כמה שעות חנייה המחיר לפי שתי ההצעות זהה?

ו. מה התחום עבורו משתלם יותר לבחור בהצעה השנייה?