

10. מציאת משוואת ישר

בעזרת שתי נקודות

(2 שלבים!)

✓ מציאת השיפוע ע"י 2

נקודות (כלל 8)

✓ מציאת משוואת הישר

ע"י השיפוע שמצאנו

בסעיף א' וע"י אחת

הנקודות הנתונות

בשאלה (כלל 9)

11. מציאת נקודת החיתוך של 2 גרפים:

א. בדרך גרפית: לשרטט באותה מערכת צירים את 2 הגרפים ומציאת נקודת החיתוך ע"י התבוננות בגרף.

ב. בדרך אלגברית: השוואת 2 הפונקציות הנתונות זו לזו ומציאת נק' החיתוך ע"י פתירת המשוואה. לא לשכוח את ערך y בנקודה ע"י הצבה באחת הפונק'.

דוג': 1. $y = x + 1$

2. $y = -2x + 7$

מציאת X: $x + 1 = -2x + 7$

$3x + 1 = 7$

$3x = 6$

$x = 2$

מציאת Y: נציב: $y = 2 + 1$

$y = 3$ ולכן נק' החיתוך היא (2,3)

8. מציאת שיפוע בעזרת שתי

נקודות

נציב בנוסחה:

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

a(2,3) b(5,9) :צא

$$m_{ab} = \frac{9 - 3}{5 - 2} = \frac{6}{3} = 2$$

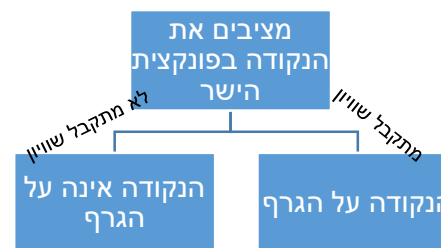
9. מציאת הייצוג האלגברי ע"י שיפוע

ונקודה אחת נתונה.

צא: $m = 2$ הנקודה: (3,5)

מה עושים?	דוגמא
א. כותבים את שם הפונקציה הכללית	$Y = mx + b$
ב. מציבים את m בפונקציה	$Y = 2x + b$
ג. מציבים את הנקודה	$5 = 2 \cdot 3 + b$ $5 = 6 + b$
ד. מציאת b	$-1 = b$
ה. כתיבת שם הפונקציה ע"י השיפוע (m) ו b	$y = 2x - 1$

7. איך יודעים אם נקודה נמצאת על הגרף?



צא: $y = 2x + 1$

אם הנקודה (1,1) שייכת? מציבים $1 = 1 \cdot 2 + 1$

$1 = 3$ לכן הנקודה לא נמצאת על הישר

אם הנקודה (2,5) שייכת? מציבים $5 = 2 \cdot 2 + 1$

$5 = 5$ לכן הנקודה נמצאת על הישר

6. איך משרטטים את

גרף הפונקציה?

א. מכינים טבלה קטנה ובוחרים ערכי X:

X				
Y				

ב. מציבים את ערכי הא בפונקציה וכך מקבלים את ה y.

ג. מסמנים את הנקודות שהתקבלו במערכת צירים.

ד. מעבירים קו ישר בין כל הנקודות.

3. ישרים מקבילים

כלל: כאשר השיפועים שווים אז הישרים מקבילים.

כאשר השיפועים מקבילים אז השיפועים שווים.



4. חובה לסדר את הפונקציה לצורה המוכרת $y = mx + b$ ורק אחר כך להחליט מי השיפוע ומי ה b

1. פונקצית הקו הישר

$$y = m x + b$$

נק' חיתוך עם ציר y
שיפוע

2. כאשר השיפוע (m) חיובי אז הפונקציה עולה.

כאשר השיפוע (m) שלילי אז הפונקציה יורדת.

טיפ: כדאי לצייר מכונית ואילו משאית לצירים וכך לעלות אם הפונקציה עולה או יורדת

5. ישרים המקבילים לצירים:

ישר המקביל לציר ה x

$m=0$ (השיפוע 0)



הייצוג האלגברי $y=b$

דוגמאות: $y=-3$ $y=4$

*ישר המקביל לציר ה y

אין שיפוע (זה לא פונקציה)

הייצוג האלגברי: $x=k$

דוגמאות: $x=-8$ $x=5$

12. חיתוך הישר עם הצירים

*נק' חיתוך עם ציר y $x=0$ יודעים מיידית ע"פ שם הפונקציה. $(0,b)$

דוג': $y=3x+6$ נק' חיתוך עם ציר y $(0,6)$

*נק' חיתוך עם ציר x $y=0$ מציבים $y=0$ בשם הפונקציה ואז מגלים את x . דוג':

$$\begin{aligned} y &= 3x + 6 \\ 0 &= 3x + 6 \quad | -6 \\ -6 &= 3x \quad | :3 \\ -2 &= x \end{aligned}$$

נקודת החיתוך עם ציר ה x היא $(-2,0)$

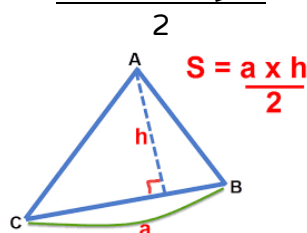
הערה: קיימים ישרים שלהם יש נקודת חיתוך רק עם אחד הצירים בלבד!

14. "מילון"

מה כתוב?	הפירוש
$F=0$	כמה y שווה כש $x=0$?
$f(x)=0$	כמה x שווה כשה $y=0$?
$F(x)=g(x)$	יש למצוא את נק' החיתוך של 2 פונקציות. (מתי האיכסים של 2 הפונקציות שווים?)
האם $f(2) > g(2)$?	כש $x=2$ האם ערך ה y של הפונקציה f גדול מערך ה y של פונקציה g ?

13. שטח משולש

צלע X גובה שלה



משולש ישר זווית

ניצב X ניצב
2

**9. מציאת הייצוג האלגברי ע"י שיפוע
ונקודה אחת נתונה.**

נתון: $m=2$ הנקודה: $(3,5)$

מה עושים?	דוגמא
כותבים את שם הפונקציה הכללית	$Y=m \cdot x+b$ 
מציבים מה שכבר ידוע ופותרים משוואה בנעלם אחד	$5 = 2 \cdot 3 + b$ $5 = 6 + b$
מציאת b	$-1 = b$
כתיבת משוואת הישר ע"י השיפוע (m) וb	$y = 2x - 1$