

מציאת משוואת ישר לפי נקודה ושיפוע

דוגמה לתזכורת: מצא את משוואת הישר העובר דרך הנקודה (1,6) ושיפועו 5.

דרך הפתרון: נציב את הנקודה הנתונה (x,y) ואת השיפוע הנתון m במשוואת ישר כללית $(y=mx+b)$, ונבודד את b .

חישוב:

1. קריאת הנתונים:

- הנקודה היא (1,6), לכן $x=1, y=6$

- השיפוע נתון והוא $m=5$

2. נציב: $y=mx+b$ - $6=5*1+b$

3. נעביר אגפים לבודד את b ונקבל $b=1$.

לכן משוואת הישר היא $y=5x+1$

תרגילים

מתח קו בין נקודה ושיפוע, למשוואת הישר המתאימה:

נקודה	שיפוע	משוואת ישר
(1,2)	$m = 2$	$y = x + 2$
(1,3)	$m = 1$	$y = x + 1$
(2,3)	$m = 1$	$y = -x + 1$
(-1,-3)	$m = 2$	$y = 2x$
(0,1)	$m = -1$	$y = 2x - 1$

$$y = ___ x + ___$$

רשום את משוואת הישר העובר דרך הנקודה (4,6) ושיפועו 4.
האם הנקודה (0,8) נמצאת על ישר זה? כן / לא

$$y = ___ x ___ ___$$

רשום את משוואת הישר העובר דרך הנקודה (3,7) ושיפועו -2.
השלם לנקודה הנמצאת על ישר זה - (0, ___).

$$y = ___ x ___ ___$$

רשום את משוואת הישר ששיפועו 2 והוא עובר דרך הנקודה (3,4).
אחת מהנקודות הבאות נמצאת על הישר הזה, מיהי?
A:(0,2) B:(-12,-22) C:(8,14)

מציאת משוואת ישר לפי שתי נקודות

דוגמה לתרגיל: מצא את משוואת הישר העובר דרך הנקודות A:(3,6) ו-B:(7,2)

דרך הפתרון: נמצא את השיפוע m לפי הנוסחה: $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$.

ניקח את אחת הנקודות ונחשב משוואת ישר לפי נקודה ושיפוע.

ממש חשוב: בחישוב השיפוע - להיות עקביים מי הנקודה "הראשונה" ומי "השנייה"

1. מצא את שיפוע הישר העובר דרך הנקודות:

$$m = \underline{\hspace{2cm}}$$

א. (3,7) (6,10)

$$m = \underline{\hspace{2cm}}$$

ב. (3,8) (1,4)

$$m = \underline{\hspace{2cm}}$$

ג. (5,2) (3,2)

$$m = \underline{\hspace{2cm}}$$

ד. (0,0) (-2,-2)

2. ישר עובר דרך הנקודות (1,1) (3,5)

$$m = \underline{\hspace{2cm}}$$

א. מצא את שיפוע הישר

$$y = \underline{\hspace{1cm}} x \underline{\hspace{1cm}} \underline{\hspace{1cm}}$$

ב. מצא את משוואת הישר

3. מצא את משוואת הישר העובר דרך הנקודות הנתונות:

$$y = \underline{\hspace{1cm}} x \underline{\hspace{1cm}} \underline{\hspace{1cm}}$$

א. (8,12) (3,7)

$$y = \underline{\hspace{1cm}} x \underline{\hspace{1cm}} \underline{\hspace{1cm}}$$

ב. (6,7) (3,10)

$$y = \underline{\hspace{1cm}} x \underline{\hspace{1cm}} \underline{\hspace{1cm}}$$

ג. (-5,-7) (-3,-1)