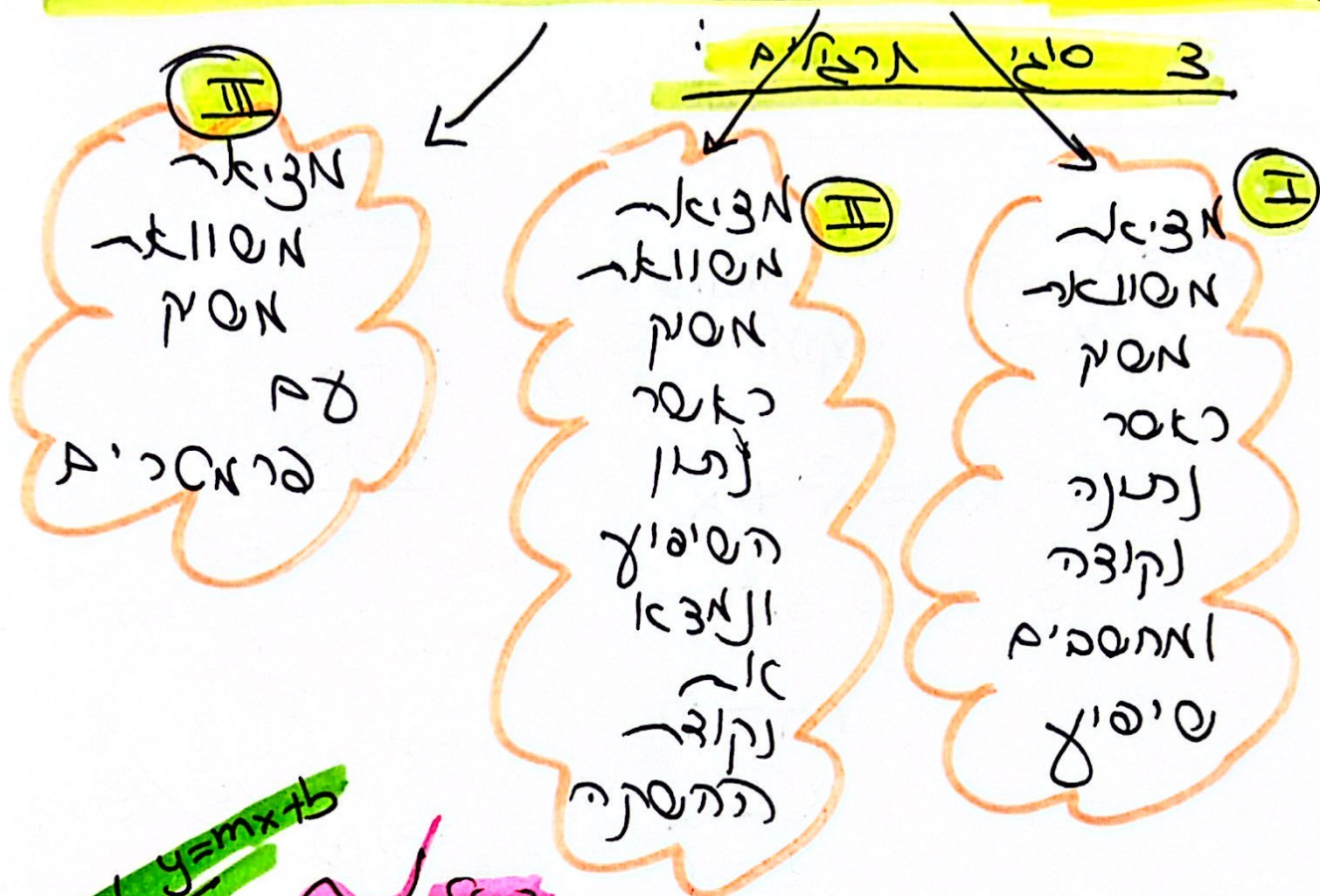


@ racheli. math
①

מציאת משוואת הישר של פונקציה



משקל $y = mx + b$

(x_1, y_1)
הנקודה

כאשר
פונקציה

ישר קוואדראטי

① סיפוף משקל הישר
של פונקציה = ערך הנגזרת
בנקודה

② משוואת הישר היא:
 $y - y_1 = m(x - x_1)$

③ ישר במישור xy . (הא משקל באיזה
פונקציה מחשבים.)

④ ישרים מקבילים לאי סיפוף, לאינכים סיפוף
הפכי ונגדי, משקל מקביל לזווית x סיפוף...

III, II, I - 8 נקודות

נציג משוואת המסלול ונקודה

(I)

משוואה:

נציג משוואת המסלול ונקודה

$$x=2 \text{ נקודה } f(x) = x^3 + x$$

מחנה:

$$f(x) = x^3 + x$$

$$f'(x) = 3x^2 + 1$$

$$m = ?$$

$$x = 2$$

$$y = ?$$

נקודה

משוואה

מסלול

נקודה



(II) נציג משוואת המסלול ונקודה
כאשר $x=2$ נקודה $y = ?$

$$m = y' = 3 \cdot 2^2 + 1 = 13$$

(III) נציג משוואת המסלול ונקודה
 $x=2$ נקודה $y = ?$

$$f(x=2) = 2^3 + 2 = 10$$

(IV) נציג משוואת המסלול ונקודה
 $m=13$ נקודה $(2, 10)$

$$y - y_1 = m(x - x_1)$$

$$y - 10 = 13(x - 2) \quad / +10$$

(V) נציג משוואת המסלול ונקודה

$$y = 13x - 26 + 10 \Rightarrow y = 13x - 16$$

II) מצא את נקודת המינימום של הפונקציה

פתרון:

הפונקציה היא $f(x) = 3x^2 - 4x - 7$
היא פונקציה ריבועית עם מקדם חי של x^2 , ולכן יש לה נקודת מינימום.

נמצא את הנקודה:

$f(x) = 3x^2 - 4x - 7$ פונקציה

$f'(x) = 6x - 4$

$m = 2$

$x = ?$

$y = ?$

נקודה
מינימום
נקודה

III) מצא את נקודת המינימום של הפונקציה $f(x) = 3x^2 - 4x - 7$ ונמצא את הערך המינימלי.

$2 = 6x - 4$

$6x = 6$

$x = 1$

נמצא את הערך המינימלי של הפונקציה בנקודה $x = 1$.

$f(x=1) = 3 \cdot 1^2 - 4 \cdot 1 - 7 = -8$

לכן הנקודה היא $(1, -8)$.

@rachel.math

6) נמצא את המשוואה הנדרשת
הנקודה היא $(1, -8)$
המשוואה היא $m=2$

נקודה ידועה ונקודה:

$$y - y_1 = m(x - x_1)$$

$$y - (-8) = 2(x - 1)$$

$$y + 8 = 2x - 2 \quad / -8$$

משוואה הנדרשת $y = 2x - 10$

III) נמצא את המספר A כך שהפונקציה

קיצונית:

הפונקציה היא $S(x) = Ax^3 - x^2 - 2x$,
נמצא את המספר A כך שהפונקציה
היא קיצונית בנקודה $x=3$.

הוא 1.

א) נמצא את המספר A כך שהפונקציה

היא קיצונית בנקודה $x=3$.

פתרון:

$$S(x) = Ax^3 - x^2 - 2x$$

$$S'(x) = 3Ax^2 - 2x - 2$$

נציב $x=3$ ונשווה ל-0

$$m = 1$$
$$x = 3$$

התשובה

③

שם: פניני!
 $x=3$ אז נמצא $m = \frac{f'(3)}{f'(3)}$ (כ)
 הנקודה

$$f'(x) = 3Ax^2 - 2x - 2$$

$$1 = 3 \cdot A \cdot 3^2 - 2 \cdot 3 - 2$$

$$1 = 27A - 8 \quad / +8$$

$$9 = 27A \quad / :27$$

$$A = \frac{1}{3}$$

נמצא את שיעור הי-ע של נק' (כ)
 הנחשקה. נציב $x=3$ בפונקציה

$$f(x) = Ax^3 - x^2 - 2x$$

נציב $A = \frac{1}{3}$ אכן נקודתו!

$$f(x=3) = \frac{1}{3} \cdot 3^3 - 3^2 - 2 \cdot 3$$

$$f(x=3) = -6$$

נמצא את הנחשקה היא $(3, -6)$

משוואת הנשקה: $y - y_1 = m(x - x_1)$ (ד)
 $(3, -6)$ נק' $m=1$

$$y - (-6) = 1(x - 3) \quad / +6$$

$$\boxed{y = x - 9}$$



בהצלחה