

①

@ racheli.math

מקרה ספונטני - מציאת פרימטרים

לפניכם קטע מידע כיצד למצוא פרימטר
בתיאור תהליך:

קואורנטות | מה מציבים ? (מציאת הפונקציה)

פונקציה $y = \dots$
נגזרת $y' = \dots$
שיעור $m = -\frac{3}{4}$
נקודה $x = -2$

אמצעים x ו- y במקום $-\frac{3}{4}$
(זהו השיעור) ומציבים
במצב במקום x ו- y
המספר -2

② נטות הפונקציה
 $y = \frac{x-2}{4} + \frac{a}{x}$

יש להחליף את
הפונקציה הנקודה

שבה $x = -2$
נקודה $y = -\frac{3}{4}x + \frac{1}{2}$

a פרימטר

א. אנכי נקודה
ב. תחום התחנה

סכום: $x^2 - 4x + m = 0$
מציבים $x = 1$ ומחשבים
מ m

③ $y = \frac{1}{x^2 - 4x + m}$ פרימטר m

הישר $x = 1$ הוא
אסימטוטה אנכי
של הפונקציה

כמו בדוגמה א' אצרים
(לפי הצגה של מ(כ))

מציבים $y' = -\frac{7}{9}$
מציבים $x = -2$
ומצאים k

④ $y = \frac{x^2 - k}{x + 5}$ פרימטר k

שיעור הישר הנמוך
בנקודה $x = -2$ הוא $-\frac{7}{9}$

רצות הפונקציה	קטגוריה
אסימפטוטה אנכית $y = 1 + \frac{A}{x-1}$ הפונקציה $y = 1 + \frac{A}{x-1}$ היא פונקציה רצויה $y = 1 + \frac{A}{x-1}$ $A = 3$	2 $y = 1 + \frac{Ax^2}{x^2-4}$ אסימפטוטה אנכית $x = 2$ ו-$x = -2$ אסימפטוטה אופקית $y = 1$

מספרים שלמים x שיעורי $y = 0$ ו-$y' = 0$ נקודה $x = 6$	3 $y = \frac{x^2}{a-x}$ המספרים שלמים x ו-y הם שלמים נקודה $x = 6$
---	--

אזורים, נקודות, מקומות אסימפטוטה אנכית $x = a$ אסימפטוטה אופקית $y = a$	1 $y = \frac{a-x^2}{x^2-2}$ אסימפטוטה אנכית $x = \sqrt{2}$ ו-$x = -\sqrt{2}$ אסימפטוטה אופקית $y = a$
--	---

נקודה של פונקציה $x = 0$ נקודה של פונקציה $x = 0$ נקודה של פונקציה $x = 0$ נקודה של פונקציה $x = 0$	4 $y = \frac{mx+6}{x^2-2x+2}$ אסימפטוטה אנכית $x = 1$ אסימפטוטה אופקית $y = m$
---	---

(2)

מה צ'ס'פ ?

קוסמא

קוסמא = נק' $\max$
ראשי הפרמטרים
הפוכים.

לכן נצטרך ונשווה ל-0:

$$0 = -2x + b$$

צריך משוואה נוספת
ולכן נציב $y=4$
בפונקציה:

$$4 = -x^2 + bx$$

כלומר פתרון נמצא
משוואת x ש'
(למשל) ונצטרך
 x ו b .

(ח) הנקודה A היא
נקודת הפרמטרים

$$y = -x^2 + bx$$

שלישי ה- y של
הנקודה היא $y_A = 4$
נמצא b

תחם ההגדרה: $x \neq 0$

$$bx^2 - 6x + 9 \neq 0$$

$$bx^2 - 6x + 9 = 0$$

הצבים $x=3$ ונצטרך b

$$y = \frac{ax^2 + 2x + 9}{bx^2 - 6x + 9}$$

נתון כי תחם ההגדרה
 $x \neq 3$ ונצטרך b

האסימטוטה האופקית
(יחס המקדמים) $y = -1$

לכן נציב $x=3$, $y=-1$:

$$-1 = \frac{-3^2 + a}{(3-1)^2}$$

המשוואה תפתור ונצטרך
 a

$$y = \frac{-x^2 + a}{(x-1)^2}$$

נתון שהפונקציה חותכת
אל האסימטוטה האופקית
הנקודה $x=3$. ונצטרך
 a

מצא את הפונקציה

יש פונקציה $y = \sqrt{-x^2 + 6x + a}$ כזו
הנמצאת היא מונוטונית

$$y' = \frac{-2x + 6}{2\sqrt{-x^2 + 6x + a}}$$

↑ $x=1$, $y' = \frac{1}{\sqrt{3}}$ (ציינו את הנקודה)

$$\frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{-2 \cdot 1 + 6}{2\sqrt{-1^2 + 6 \cdot 1 + a}}$$

המספרים הם 1 ו-3
אז

$$2\sqrt{5+a} = \sqrt{3} \cdot 4 / (1)^2$$

$$4(5+a) = 3 \cdot 16 / 4$$

$$5+a = 12 / -5$$

$$a = 7$$

מצא את a

$$y = \sqrt{-x^2 + 6x + a} \quad (1)$$

נתון כי המספר הפונקציה

$$x=1$$

$$y = \frac{1}{\sqrt{3}}x + 5$$

אז $a = 7$

המספרים הם 1 ו-3
אז

$$1 = \frac{a}{1}$$

$$a = 1$$

$$y = \frac{(1-ax)^2}{x^2} \quad (2)$$

$a > 0$. היתר $y=1$
הוא מספרים אחרים
אז $a = 1$

מצא את a

(1) נתון כי הנקודה (4,3) היא פונקציה

(2) נתון כי הנקודה (4,3) היא פונקציה

(3) נתון כי הנקודה (4,3) היא פונקציה

$$x=4$$

אז $a = 2$

מצא את a

$$y = \frac{a}{x^2} + b$$

המספרים הם 1 ו-3
אז $a = 2$

$$y = \frac{1}{2}x + 9$$

אז $a = 2$

(3)

@ racheli.math

מה עושים?

למה?

הצגה וזו הנקודה

$$\frac{1}{2} = \frac{(\sqrt{2})^2}{\sqrt{a - (\sqrt{2})^2}}$$

א למה

$$y = \frac{x^2}{\sqrt{a - x^2}}$$

(21)

הנחיה עובד בנקודה $(\sqrt{2}, \frac{1}{2})$
א למה

$$y' = 4 \quad \text{הצגה, הנחיה} \quad \text{I}$$

א למה

$$y = 2 \quad \text{הצגה, הנחיה} \quad \text{II}$$

$$2 = \frac{2}{x^2} + b$$

I - א למה
II - א למה

$$y = \frac{2}{x^2} + b$$

(10)

למה? הנחיה
שם? הנחיה
הוא 2. שם? הנחיה
הוא 4. א למה

$$y' = 0 \quad \text{הצגה} \quad \leftarrow \text{הנחיה}$$

הצגה $x = 0$
א למה

$$y = \frac{bx + 3}{x^2 - 2x + 3}$$

(56)

הנחיה $x = 0$
א למה

בהצלחה