

تصنيف نقاط 40

نقاط

آیلتین امین
بازار (مختص)

الف) $y = x^3 - 3x^2 + 2x - 1 + 1 = (x-1)^3 + 1$ (1)

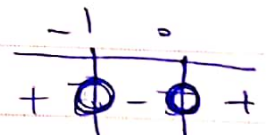
$\rightarrow y - 1 = (x-1)^3 \rightarrow x-1 = \sqrt[3]{y-1} \rightarrow x = \sqrt[3]{y-1} + 1$

فرضه مندر $\rightarrow R_f = \mathbb{R}$

ب) $y = \frac{1}{x^2 - 2x + 1} \rightarrow y(x^2 - 2x + 1) = 0$

$\rightarrow \Delta > 0 \rightarrow$ چون زیر
لاریکان $\rightarrow \varepsilon y^2 + \varepsilon y \geq 0$

می در در وابست به تعریف
شده با $\rightarrow 4y(y+1) \geq 0$



$\rightarrow R_f = (-\infty, -1] \cup (0, +\infty)$ هرگز منفی شود
جدا = چون

تعداد معادلات منفی بود که معادله منفی
در این که معادله منفی است
بین حد در معادله منفی بود.

Date:

Subject:

$$\text{الف) } y = x^2 - \varepsilon x + 1$$

(1)

$$\rightarrow \frac{-b}{Pa} = \frac{\varepsilon}{1} = 4 \rightarrow x^2 - 4x + 1 = \varepsilon - 1 + 1 = 4$$

$$\frac{\text{سر}}{\min} \quad RP = [4, +\infty)$$

$$\rightarrow y = -x^2 + 4x + 10 \rightarrow \frac{-b}{Pa} = \frac{-4}{-1} = 4$$

$$\rightarrow -9 + 11 + 10 = 12 \xrightarrow{\max} RP = (-\infty, 12]$$

$$\text{ج) } y = \sqrt{x^2 - \varepsilon x - 10} \rightarrow \frac{-b}{Pa} = \frac{\varepsilon}{1} = 4 \rightarrow$$

$$\varepsilon - 11 - 10 = -1 \xrightarrow{\min} \sqrt{[-1, +\infty)} \quad RP = [0, +\infty)$$

$$c) y = \sqrt{-x^2 + 4x} \longrightarrow \frac{-b}{2a} = \frac{-4}{-2} = 2 \Rightarrow -9 + 11 = 2$$

$$\frac{\max}{1) \sqrt{(-\infty, 9]}} \longrightarrow \text{Def} = [0, 2]$$

الف) $y = n^3 - 8n^2 + 2n + 1$ ——— $RP = \mathbb{R}$ (3)

بزرگترین توان
برابر 3
که قدر است

ب) $y = n^4 - 4n^3 + 2n + 2$ ——— $RP = \mathbb{R}$

بزرگترین
توان 4
است

2.) $y = \sqrt{n^4 - 4n^3 + 2n + 1}$ ——— $\sqrt{\mathbb{R}} \rightarrow [0, +\infty)$

بزرگترین توان
قدر

$\Rightarrow RP = [0, +\infty)$

$\Rightarrow y = (n^5 - 5n^4 + 2n + 1)^2 \rightarrow (-\infty, +\infty)^2$

$\Rightarrow \mathbb{R}^2 \rightarrow RP = [0, +\infty)$

الف) $y = \frac{n^a + 1}{n^b - 1}$ ——— $RP = \mathbb{R} - \left\{ \frac{c}{a} \right\} = \mathbb{R} - \{2\}$ (4)

$a \rightarrow b$
 $c=1 \rightarrow d$

ب) $y = \frac{n+1}{n+1} \rightarrow RP = \mathbb{R} - \left\{ \frac{c}{a} \right\} = \mathbb{R} - \{2\}$

الف) $y = \sqrt{\frac{n+4}{n+1}}$ ——— $\sqrt{\mathbb{R} - \left\{ \frac{c}{a} \right\}} \Rightarrow \sqrt{\mathbb{R} - \{2\}}$ (5)

$\rightarrow RP = [0, +\infty) - \{\sqrt{2}\}$

Date:

Subject:

$$\Rightarrow y = \sqrt{\frac{n+1}{p-n}} \rightarrow \sqrt{UR - \left\{\frac{c}{a}\right\}} \Rightarrow \sqrt{1R - \left\{ -\frac{1}{2} \right\}}$$

$$\Rightarrow Rf = [0, +\infty)$$

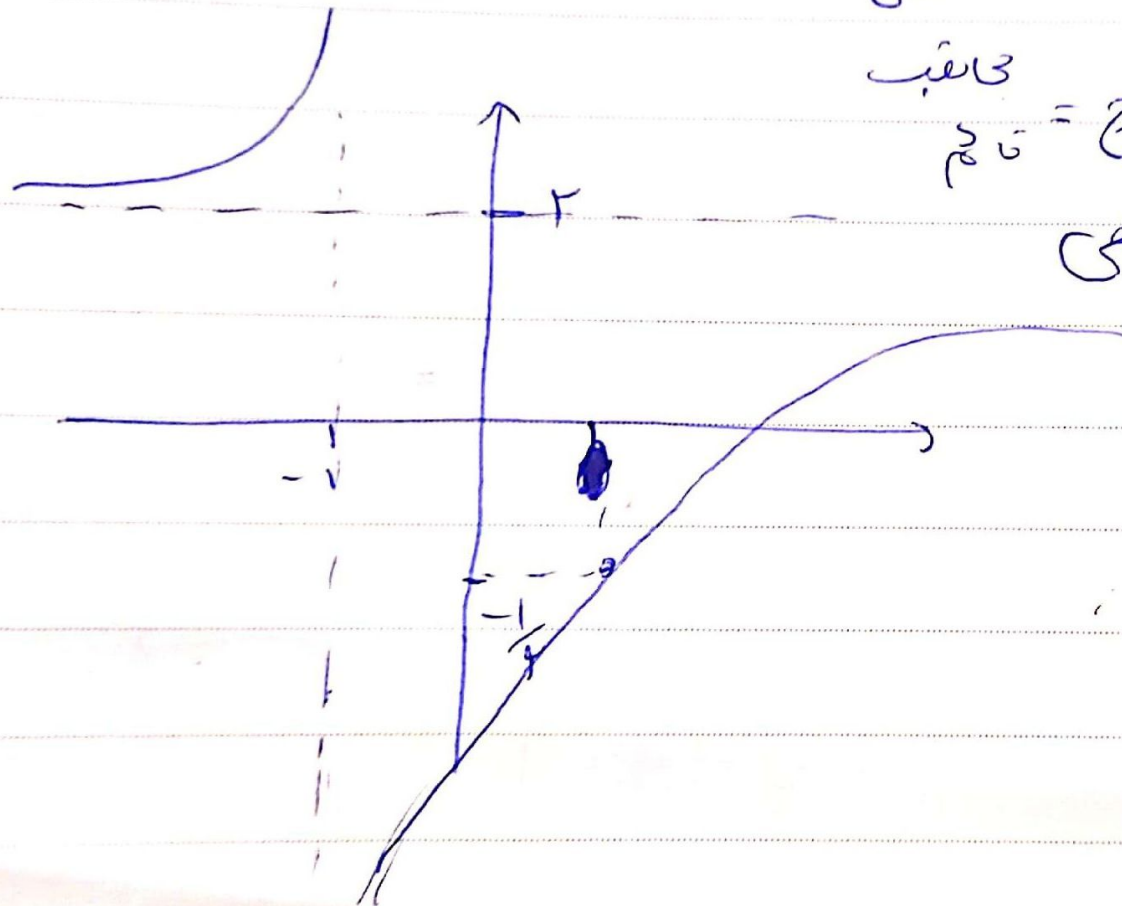
$$y = \frac{2x - 3}{x + 1}$$

$$\text{مماس افقی} = \frac{c}{a} = 2$$

(4)

$$\text{مماس عمودی} = -\frac{1}{\text{مماس افقی}} = -1$$

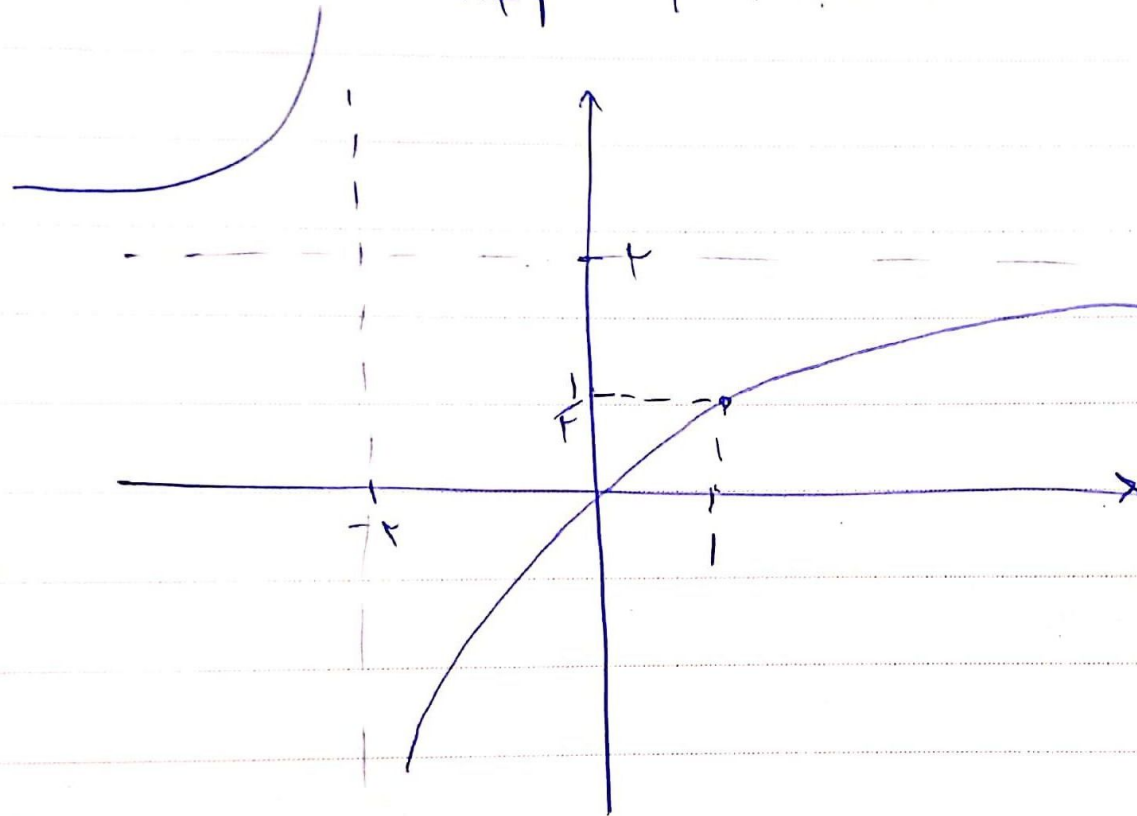
$$\text{نقطه} \rightarrow x = \frac{1}{2}$$



Date:

Subject:

ب) $y = \frac{2x-1}{x+2}$ جانب افقی = 2 نقطه $\xrightarrow{x=1} \frac{1}{2}$
جانب عمودی = -2



⑤

$$\sin u + \frac{1}{\sin u} = y \rightarrow a + \frac{1}{a} \rightarrow \text{نقطه بحرانی} \begin{matrix} \ominus \\ \oplus \end{matrix} \bar{L}$$

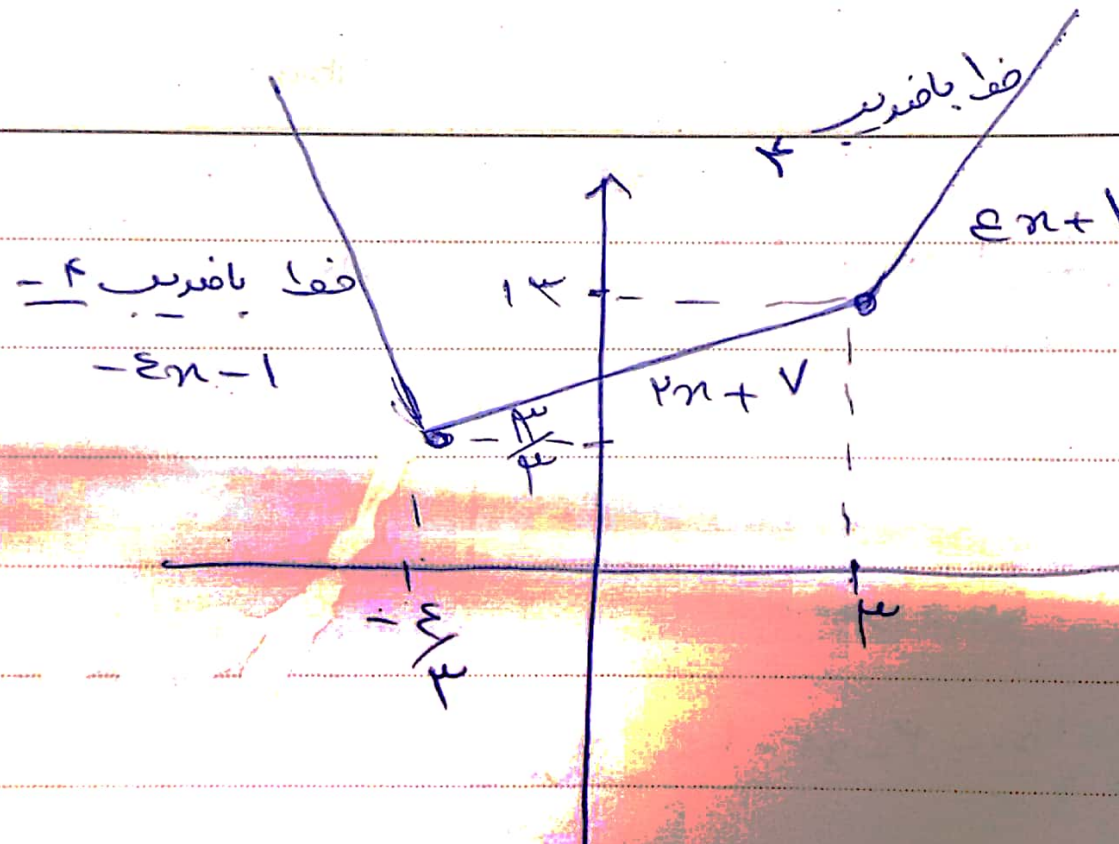
$$\Rightarrow RP = (-\infty, -1] \cup [1, +\infty)$$

$$b) y = \frac{x^4 + 1}{x^4} = \frac{x^4}{x^4} + \frac{1}{x^4} \rightsquigarrow RP = (-\infty, -1] \cup [1, +\infty)$$

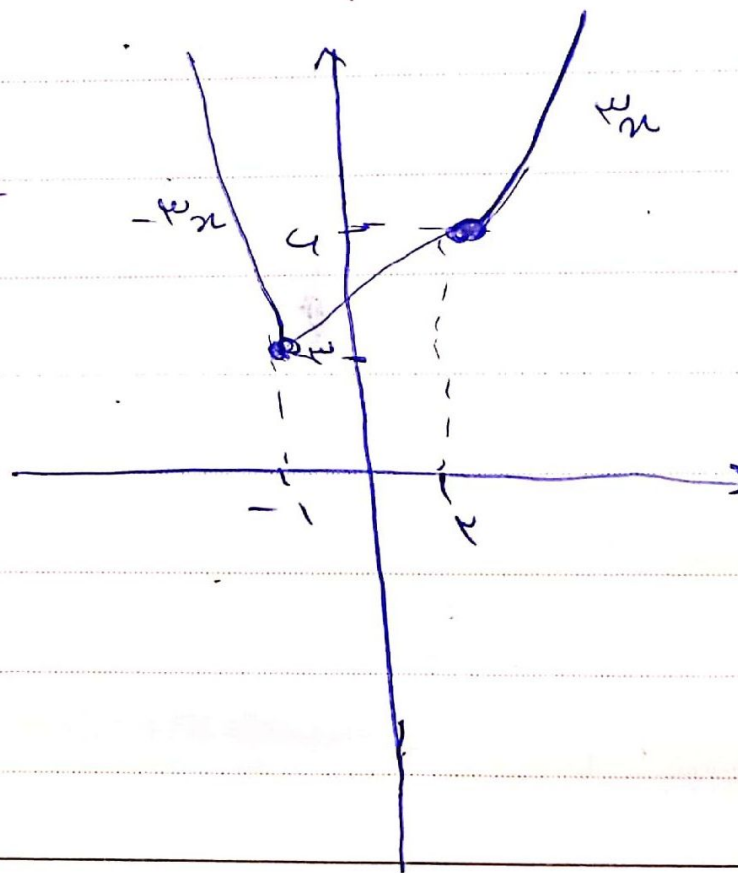
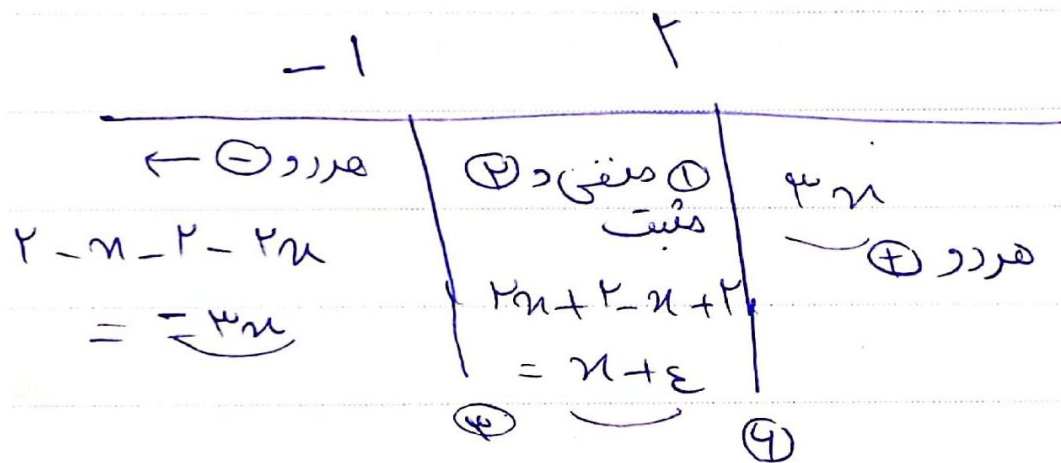
Elipon

Date:

Subject:



الف) $y = \overset{(1)}{|x-2|} + \overset{(2)}{|2x+2|}$

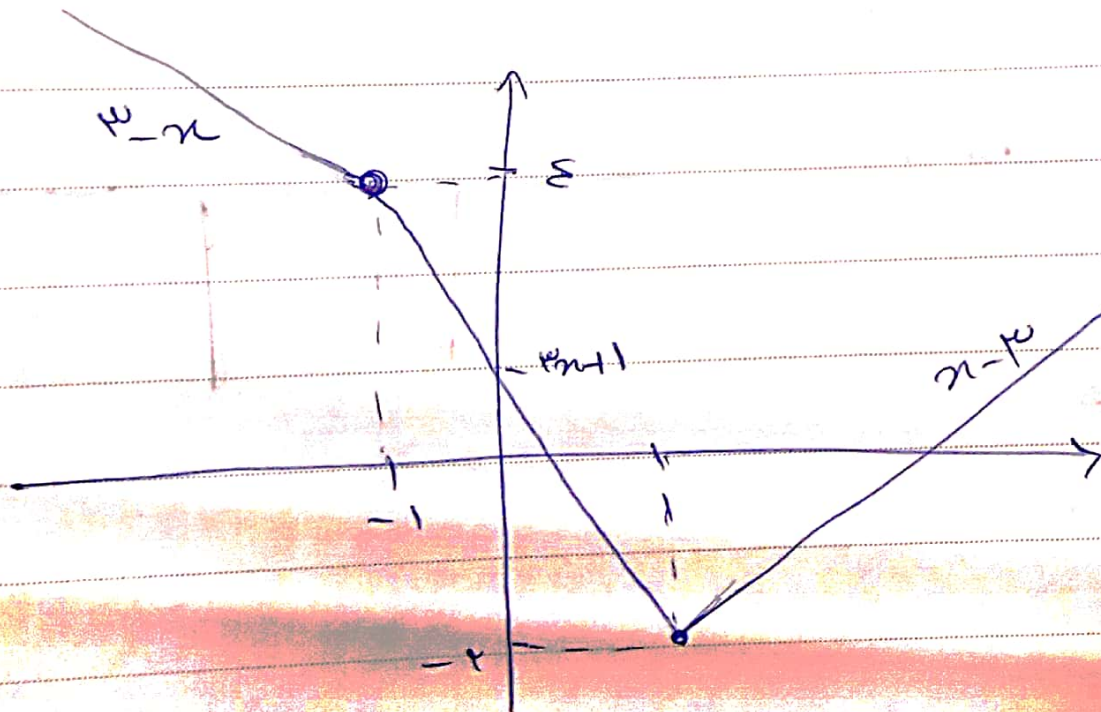


$\Rightarrow \text{Rf} = [4, +\infty)$

Elipon

$$y = \underbrace{|x - 2|}_{(1)} - \underbrace{|x + 1|}_{(2)}$$

$\ominus$ فرد $x - x + x + 1$ $= x - x$	-1 $\ominus$ و $\oplus$ $x - x - x - 1$ $= -x - 1$	1 $\oplus$ فرد $x - x - x - 1 = x - x$
$\oplus$	$\ominus$	$\oplus$



$$RP = [-2, +\infty)$$