

سپیش خایلیا < یارهم دخترا > < بننا خا >

١) پد توابع زیر چیست؟

$$y = x^3 - 3x^2 + 3x$$

$$R = \mathbb{R}$$

$$y = \frac{1}{x^2 - 2x}$$

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

$$y(x^2 - 2yx) - 1 = 0$$

$$\Delta \geq 0$$

$$4y^2 - 4xyx - 1 \geq 0$$

$$4y^2 + 4y \geq 0$$

$$y^2 + y \geq 0$$

$$y(y+1) \geq 0$$

$$y \in (-\infty, -1] \cup [0, +\infty)$$

$$y = x^2 - 4x + 10$$

$$x_s = \frac{4}{2} = 2$$

$$y_s = 4 - 10 + 10 = 4$$

$$R = [4, +\infty)$$

$$y = -x^2 + 4x + 3$$

$$x_s = \frac{-4}{-2} = 2$$

$$y_s = -9 + 10 + 3 = 4$$

$$R = (-\infty, 4]$$

$$y = \sqrt{x^2 - 4x - 3}$$

$$R = [0, +\infty)$$

$$x_s = \frac{4}{2} = 2$$

$$y_s = 4 - 10 - 3 = -9$$

$$S(2, -9)$$

$$y = \sqrt{4x - x^2}$$

$$R = [0, 4]$$

$$-x^2 + 4x$$

$$18 - 9 = 9$$

$$\frac{-4}{-2} = 2$$

$$S(2, 4)$$

PARAMOUNT

$$y = x^5 - 5x^4 + 4x + 1, \quad R = \mathbb{R}$$

(3)

$$y = x^5 - 4x^4 + 3x + 1, \quad R = \mathbb{R}$$

$$y = \sqrt{x^5 - 4x^4 + 2x + 1}, \quad R = [0, +\infty)$$

$$y = (x^5 - 4x^4 + 3x + 1)^2$$

$$R = [0, +\infty)$$

$$y = \frac{3x+1}{x-2}, \quad R = \mathbb{R} - \{2\}$$

(4)

$$y = \frac{2x+1}{x+1}, \quad R = \mathbb{R} - \{-1\}$$

P

Date :

Subject :

$$\frac{\sqrt[3]{x^3+1}}{\sqrt[3]{x}} = \sqrt[3]{x} + \frac{1}{\sqrt[3]{x}} \quad (-\infty, -1] \cup [1, +\infty)$$

$$\sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}} \quad R = [1, +\infty)$$

$$\text{ج) } y = x^2 + \frac{1}{x^2+3} \quad x^2+3 + \frac{1}{x^2+3} \geq 2 \quad (\wedge)$$

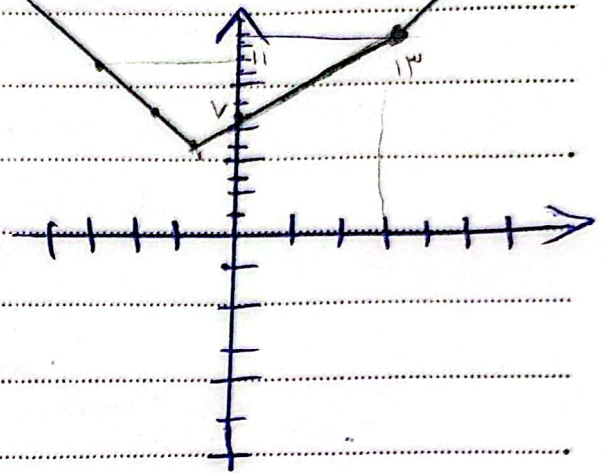
$$R = [-1, +\infty)$$

$$x^2 + \frac{1}{x^2+3} \geq -1$$

$$\text{ب) } \frac{x^2+4}{\sqrt{x^2+4}} = \sqrt{x^2+4} + \frac{1}{\sqrt{x^2+4}} \quad R = \left[\frac{2}{\sqrt{5}}, +\infty\right)$$

تابع $y = |x-2| + |2x+4|$ (به روش) چندضابطه‌ای کردن رسم کنید؟

$$\begin{cases} x > 2 & 4x+1 \\ -\frac{4}{3}x \leq x \leq 2 & 2x+7 \\ x < -\frac{4}{3} & -4x-1 \end{cases}$$



$$y = |x-2| + |2x+2|$$

10

$$\begin{cases} 3x & x > 2 \\ x+2 & -1 \leq x \leq 2 \\ -3x & x < -1 \end{cases}$$

$$\Rightarrow [3, +\infty) = R$$

$$y = |2x-5| - |x+1|$$

①

-1

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

برای مرتبه گرفتن ابتدا تابع قطعاتی یا آبشاری نیست می‌دانیم
شناختن متناهی بودن و گاهی گسسته بودن می‌شود.