

۱۳

نام و نام خانوادگی طاهری جوی پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره کلاس دوازدهم A

$$f(x) = \alpha x + b \rightarrow 2\alpha x + \alpha + b + \alpha x + \alpha + b = 3x + 3\alpha + b$$

$$\rightarrow 3\alpha x + 3\alpha + 2b = 3x + 3\alpha + b \rightarrow b = 0, \alpha = 1 \rightarrow f(x) = x$$

$$\Rightarrow y = \sqrt{x - x^2} \rightarrow R_f = \sqrt{(-\infty, 1]} = [0, 1]$$

$\downarrow$
 $-\frac{\Delta}{2\alpha} = \frac{1}{2}$

۲

$$f(x) = \frac{(x-2)x(x+2)}{(x+2)} = x(x-2) \quad R_f = [c, +\infty) - \{1\} \rightarrow f(x) \neq 1$$

$$\rightarrow x^2 - 2x \neq 1 \rightarrow x^2 - 2x - 1 \neq 0 \rightarrow \begin{cases} x \neq -2 = \alpha \\ x \neq 2 = b \end{cases}, c = y_{\min} = -\frac{\Delta}{4\alpha} = -1$$

$$\rightarrow f\left(\frac{\alpha+b}{2c}\right) = f\left(\frac{2-2}{-2}\right) = f(-1) = (-1) \times (-1-2) = +3$$

۳

$$y = \sqrt[3]{(x-2)^3} = \sqrt[3]{x^3 - 2x^2 + 4x - 8} \Rightarrow \begin{cases} \alpha = -2 \\ b = 2 \end{cases} \Rightarrow y = x - 2 \Rightarrow D_f = [-2, 2]$$

$$\rightarrow \sqrt[3]{x^3 - 4x^2 + 4x - 8} \rightarrow a = -4, b = 12$$

$$x = -2 \Rightarrow y = -4$$

$$x = 2 \Rightarrow y = 2 \Rightarrow R_f = [-4, 2] \quad D_f = [-4, 12]$$

$$R_f = [-1, 1]$$

۵

$$D_1 = \mathbb{R} - \{1\} = R_f = \mathbb{R} - \left\{\frac{\alpha}{1}\right\} \rightarrow \alpha = 1$$

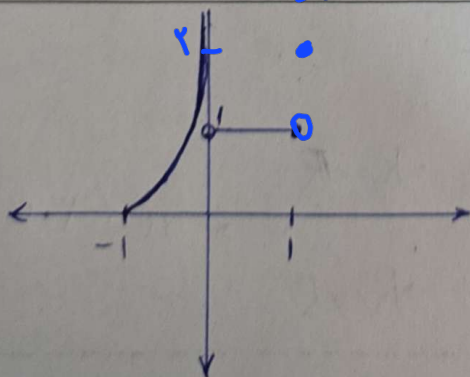
۵

در توان ها لگاریتیم باید نباید منفی باشد

!؟
b صحیح x دی نمی تواند باشد

$$\min \rightarrow \bullet \rightarrow \frac{1}{b} = -1 \rightarrow b = 1$$

$$\max \rightarrow \infty \rightarrow a = 1 \quad a + b = 2$$

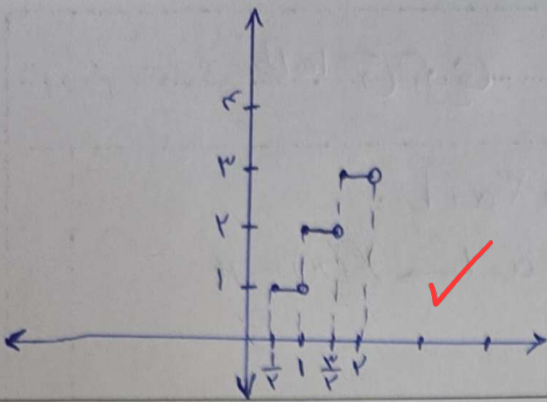


ضابطه بندی

۱

در 0/6 ۳

۵



$$R_f = [0, +\infty) - \left\{ \frac{1}{a} \right\}$$

۵

$$\left(\frac{a+1}{a^2+3} \right)^r < 1$$

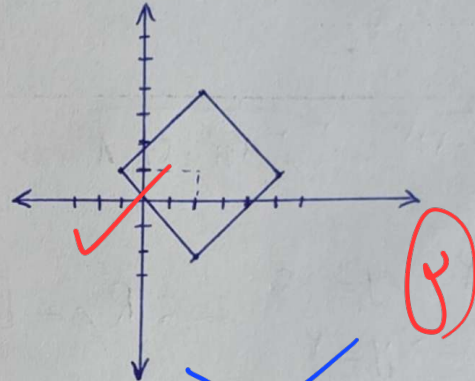
$$a=1$$

$$a-b=3$$

$$(a+1)^r - (a^2+3)^r < 0$$

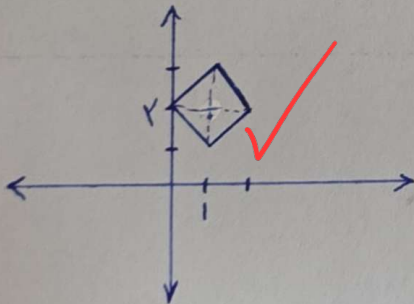
$$b=-2$$

$$\begin{cases} x-y+1=3 & x \geq 2 \quad y \geq 1 \\ \Rightarrow x-y=2 \\ y-x+1=3 & x < 2 \quad y \geq 1 \\ \Rightarrow x+y=2 \\ x-y+1-y=3 & x \geq 2 \quad y < 1 \\ x-y=2 \\ y-x+1-y=3 & x < 2 \quad y < 1 \\ y=-x \end{cases}$$

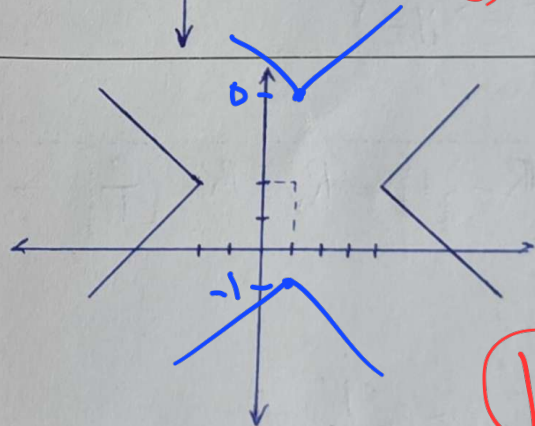


۵

الف)



ب)



۱

$$y = \begin{cases} x < -\frac{b}{a} : 3x - ax - b \xrightarrow{a=3} \text{تابع یکتا} \\ x \geq -\frac{b}{a} : 3x + ax + b \xrightarrow{a=-3} \text{تابع یکتا} \end{cases}$$

$$\text{if } a > 3 \rightarrow a=3 \rightarrow y = \begin{cases} -x-b & x < -\frac{b}{a} \\ x+b & x \geq -\frac{b}{a} \end{cases} \rightarrow R_f \neq \mathbb{R}$$

$$\text{if } a < -3 \rightarrow a=-3 \rightarrow y = \begin{cases} x-b & x < -\frac{b}{a} \\ -x+b & x \geq -\frac{b}{a} \end{cases} \rightarrow R_f \neq \mathbb{R}$$

$$\rightarrow a \in (-3, 3)$$

جابجایی نوشتن حالت سوم نبود!

۲