

۱۸

تعیین کنید

$$9 = -4 \times x$$

$$(9, x+4y), (3x-y, -4)$$

$$3x - y = 9 \Rightarrow y = 3x - 9$$

$$x + 2y = -4 \Rightarrow x + 2(3x - 9) = -4 \Rightarrow x = 2 \Rightarrow y = 4 - 9 = -5$$

$$\frac{x}{y} = -\frac{2}{-5}$$

۱۵

$$(-1, -3) \left( \frac{1}{x} - \frac{1}{y}, \frac{1}{x} - \frac{1}{y} \right)$$

$$\frac{1}{x} - \frac{1}{y} = -3 \Rightarrow \frac{1}{x} - \frac{1}{y} = -3$$

$$\frac{1}{x} - \frac{1}{y} = -1 \Rightarrow \frac{1}{x} - \frac{1}{y} = -1$$

$$\left. \begin{aligned} \frac{1}{x} - \frac{1}{y} = -3 &\rightarrow \frac{1}{x} - \frac{1}{y} = -3 \\ \frac{1}{x} - \frac{1}{y} = -1 &\rightarrow \frac{1}{x} - \frac{1}{y} = -1 \end{aligned} \right\} \Rightarrow \frac{x}{y} = \frac{1}{2}$$

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

$$\left. \begin{aligned} a+1 = -2 &\Rightarrow a = -3 \\ f(a) = 2a = -4 \\ f(1) = -2 \\ f(2) = b \end{aligned} \right\}$$

$$-4 + 2b = -4 \Rightarrow b = 0$$

۲۵

$$m^2 - 3m + 2 = 0 \Rightarrow m = 1 \text{ or } m = 2$$

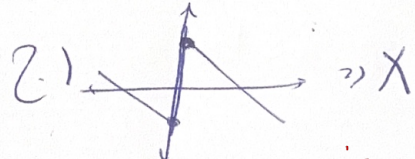
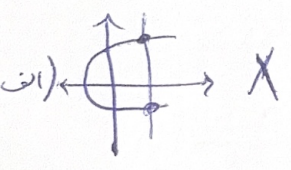
$$\text{if } m = 1 \Rightarrow (1, 4), (1, 6) \times \mathbb{R}$$

$$\text{if } m = 2 \Rightarrow (2, 4), (2, 6) \times \mathbb{R}$$

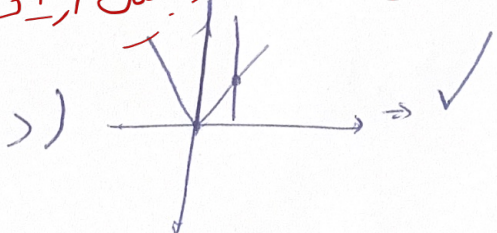
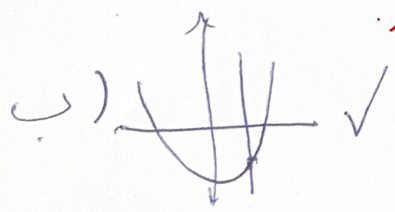
در صورتی تابع نسبت به محورهای مختصات متقارن است که یک خط متوازی با محورهای مختصات در دو نقطه قطع کند

حداکثر در این نقطه قطع کند

۱۱۵



در صورتی تابع نسبت به محوری متوازن است که در دو نقطه از این نقطه قطع کند



الف)  $y_2 = \sqrt{x+1} \Rightarrow y_1 = \sqrt{x+1}$   
 $y_2 = \sqrt{x+1} \Rightarrow y_1 = y_2 \leftarrow \sqrt{x+1} = \sqrt{x+1} \sqrt{1} \rightarrow$  تابع  
 (تابع زوج)

5

ب)  $x = \frac{y}{\sqrt{1-y^2}} \Rightarrow \frac{y^2}{1-y^2} = x^2 \Rightarrow y^2 = \frac{x^2}{1+x^2}$  if  $x > 0 \rightarrow y = \frac{1}{\sqrt{1+x^2}}$   
 $y = \frac{1}{\sqrt{1+x^2}} \rightarrow x = \frac{1}{\sqrt{1-y^2}} = 1$  **شکل تغییر شما درست نیست**  
 $y = -\frac{1}{\sqrt{1+x^2}} \rightarrow x = \frac{-1}{\sqrt{1-y^2}} = -1$

5

الف)  $|y| = x \rightarrow$  if  $x > 0 \Rightarrow |y| = x \Rightarrow y = x$  تابع  
 (شکل صحیح)

ب)  $y^3 + 1 = y^2 + x^3 + x \Rightarrow (y+1)^3 = 1 + 3y + 3y^2 + y^3 = y^2 + x^3 + x + 1$   
 $\Rightarrow (y+1)^3 = 1 + x^3 + x + 1 \Rightarrow y = \sqrt[3]{1+x^3+x} - 1$   
 $y = \sqrt[3]{1+x^3+x} - 1 \Rightarrow$  **شکل صحیح**

5

$x = \sqrt{3} - 1$   
 $x^2 + (x = \sqrt{3} - 1)^2 + 5\sqrt{3} - 1 = -1 \Rightarrow f(\sqrt{3}-1) = \frac{-1+d}{-1+d} = \frac{f}{y} = \frac{f}{y}$

$y = 2x - a$   
 $f(x) = x^3 + ax + b \Rightarrow x^3 + x - 1$   
 $-1 = 2 - a \Rightarrow a = 1$   
 $-1 = -1 - 1 + b \Rightarrow b = -1$   
 $x^3 + x - 1 = 2x - 1 \Rightarrow x^3 - 2x + 1 = 0$   
 $x^3 - 2x + 1 = (x-1)(x^2+x-1)$   
 $x = 1, x = \frac{-1 \pm \sqrt{5}}{2}$

$(x^2+1)(x^2-x-1) \geq 0 \Rightarrow x = \frac{1 \pm \sqrt{5}}{2}$   
 $\Delta > 0$   
 $S = \frac{-b}{a} = \frac{1}{1} = 1$

1, 5

$$a+b, \quad \forall a \Rightarrow b=a$$

$$\forall a \Rightarrow a - \forall b = 1 \Rightarrow$$

$$\forall a = a - \forall a + 1 \Rightarrow \boxed{\begin{matrix} \forall m = 1 \\ a = \frac{1}{\mu} \end{matrix}}$$

۹۵. همه تابع است که تمام را بریزد

۵

۱۰۵. همه تابع است که  $f(x) = x$  را بریزد

۵

$$\frac{f(x) - ax + c + 1}{bx + \mu} = x \Rightarrow$$

$$f(x) - ax + c + 1 = bx^2 + \mu x$$

فرض کنیم  $\left\{ \begin{matrix} b = 1 \\ a = -1 \\ c + 1 = 0 \\ \mu = -1 \end{matrix} \right.$

$$\left. \begin{matrix} a + c + b = -1 + (-1) = 0 \end{matrix} \right\}$$