نیوتا سنتخ زادهان معصومه B

۱) الف) $(9, x+y)$, $(2x-y, -2)$ $\rightarrow 2x(4x-y=9) \rightarrow 8x-2y=18$

$x+2y=-4 \Longrightarrow 7x=14$

$x=2$

$y=-3$

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

ب) $(-1,-3)$ $\left(\frac{1}{x}-\frac{1}{y}, \frac{a}{x}-\frac{7}{y}\right)$

$\left(\frac{1}{x}-\frac{1}{y}=-1\right) \rightarrow \frac{a}{x}+\frac{a}{y}=a$

$\frac{a}{x}-\frac{7}{y}=-6$

$-2=2y$

$y=-1$

$x=-\frac{1}{2} \Rightarrow \frac{-\frac{1}{2}}{-1}=\frac{1}{2}$

۲) $f=\{(a,2a), (b,a+1), (1,-2), (2,b)\}$ $f(-3)=?$

$(-3,-6)$

$a+1=-2 \rightarrow \boxed{a=-3}$

$f(a)+2f(2)=3f(1)$

$-6+2b=-6-3b=0$

۳) $f=\{(-1, m^2-3m), (3,0), (-1,-2), (m+1,4), (2,3), (m^2+2, 3m+1)\}$

$m^2-3m=2 \rightarrow m^2-3m-2=0 \rightarrow (m-2)(m-1)=0 \rightarrow m=2, m=1$

غیرقابل قبول

$\Leftarrow$ برای هیچ مقدار m تابع نمی‌باشد

۴) الف) X (شکل)

ب) است ج) منیت د) است

۵) الف) $y=-\sqrt{x+1} \rightarrow x+1 \geq 0 \quad x \geq -1 \quad , \quad y \leq 0$

ب) $x=\frac{y}{\sqrt{1-y^2}} \xrightarrow{x=1} \sqrt{1-y^2}=y \rightarrow 1-y^2=y^2 \rightarrow 1=2y^2 \rightarrow y^2=\frac{1}{2} \rightarrow y=\pm\frac{1}{\sqrt{2}}$

تابع منیت

۶) الف) $|y|=x \xrightarrow{x=1} |y|=1 \rightarrow y=\pm 1$ تابع نیست

ب) $y^3+3y^2-3y=-(x^3+x)$ تابع است — طبق نکته y^3+y تابع نیست

۷) $f(x)=\frac{x^2+3x+a}{2x^2+3x+7} \rightarrow x^2+3x \xrightarrow{x=\sqrt{3}-2} (\sqrt{3}-2)^2+3(\sqrt{3}-2)=f(\sqrt{3}-2)$

$=3+3-3\sqrt{3}+3\sqrt{3}-6=-1$

$\Rightarrow f(\sqrt{3}-2)=\frac{-1+a}{-1+7}=\frac{a-1}{6}=\frac{2}{3}$

۸) $\xrightarrow[f(x)]{x=1}$ طبق‌ای $-3=-1-a+b \Rightarrow -2=b-a$ / $\xrightarrow[\text{قبل}]{x=-1}$ طبق‌ای دیگر $y=-3x-a \Rightarrow 3=-3-a$

$a=-5$

$b=-2$

$f(x)=y \Rightarrow x^3+x-2=3x-5 \rightarrow x^3-2x+3=0$

?

$f = \{(2, a+b), (1, 2a), (-1, a-2b+1)\}$ $\quad f(x) = k$ (9

$a+b = 2a \rightarrow b = a$

$a - 2b + 1 = 2a \rightarrow -a + 1 = 2a \rightarrow 3a = 1 \quad a = \frac{1}{3}$

(10

$f(x) = \frac{4x^2 - ax + c + 1}{bx + 3}$ $\quad x = 0 \Rightarrow \frac{c+1}{3} = 0$ $\quad \underbrace{a+b}_{1} + \underbrace{c}_{-1} = ?$

$\boxed{c = -1}$

$x = 1 \Rightarrow \frac{4 - a + (-1) + 1}{b + 3} = 1 \Rightarrow b + 3 = 4 - a$

$b + a = 1$