نام و نام خانوادگی .....پاسیاجر جوجه..... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۲۷ ۱۸/۷۵ کلاس .....B.....

۱

$$\begin{cases} 3x - y = 9 \\ x + 2y = -4 \end{cases} \Rightarrow 7x = 14 \Rightarrow x = 2 \Rightarrow y = -3 \Rightarrow \frac{x}{y} = -\frac{2}{3}$$

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

$$\frac{5}{x} - \frac{7}{y} = \frac{5y - 7x}{xy} = -3 \Rightarrow 5y - 7x = -3xy = -3(x - y)$$

$$5y - 7x = -3x + 3y \Rightarrow 2y = 4x \Rightarrow y = 2x$$

(۲)

۲

$$a + 1 = -2 \Rightarrow a = -3$$

$$f(a) + 2f(2) = 4f(1) \Rightarrow -6 + 2b = -6 \Rightarrow 2b = 0 \Rightarrow b = 0$$

(۲)

۳

$$m^2 - 3m = -2 \Rightarrow m^2 - 3m + 2 = 0 \Rightarrow (m-1)(m-2) = 0 \Rightarrow m = 1 \text{ و } 2$$

If $m = 1$ $(2,4)$ $(2,6)$ ← تابع نیست ✗

If $m = 2$ $(3,5)$ $(3,6)$ ← تابع نیست ✗

۰ تعداد

(۲)

۴

تابع است — تابع نیست — تابع است — تابع نیست

(۲)

۵

الف) $y = -\sqrt{x+1}$ — تابع است

(۱)

ب) $x = \frac{y}{\sqrt{1-y^2}} \Rightarrow$ If $x = 1 \Rightarrow y = \sqrt{1-y^2} \Rightarrow y^2 = 1 - y^2 \Rightarrow 2y^2 = 1 \Rightarrow y = \pm\frac{\sqrt{2}}{2}$ ✗ تابع نیست

$|y_1| = |y_2| \xrightarrow{y_1, y_2 \text{ هم علامتند}} y_1 = y_2 \rightarrow$ تابع هست

$|x| = x \Rightarrow$ if $x=1 \Rightarrow y = 1, -1 \Rightarrow$ تابع نیست

۶

ب) $y_1^3 + 3y_1^2 + 3y_1 = y_2^3 + 3y_2^2 + 3y_2$

$\Downarrow$

$(y_1^3 - y_2^3) + 3(y_1^2 - y_2^2) + 3(y_1 - y_2)$

$(y_1 - y_2)(y_1^2 + y_2^2 + y_1y_2 + 2y_1 + 2y_2 + 3)$

$\Delta < 0$

تابع است

۷

$$f(x) = \frac{(x+2)^2 + 1}{(x+2)^2 + 3} \Rightarrow f(\sqrt{2}-2) = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$$

۸

$y = 2x - a \to (-1, -4) \Rightarrow -2 - a = -4 \Rightarrow a = 1$

$x^2 + x + b \to (-1, -4) \Rightarrow -2 + b = -4 \Rightarrow b = -2$

$x^2 + x - 2 = 2x - 1$

$\Downarrow$

$x^2 - x - 1 = 0 \xrightarrow{\Delta > 0} S = \frac{-b}{a} = 1$

$x^2 - x - 1 \mid x + 1$

$-x^2 - x$

$-x - 1$

$-x - 1$

0

$(x+1)(x^2 - x - 1) = 0$

$x = \frac{1 \pm \sqrt{5}}{2}$

۹

$a + b = 2a \Rightarrow a = b$

$2a = a - 2b + 1$

$\Downarrow$

$2a = -a + 1 \Rightarrow 3a = 1 \Rightarrow a = \frac{1}{3}$

$b = \frac{1}{3}$

۱۰

$$\frac{4x^2 - ax + c + 1}{bx + 3} = x$$

$\frac{4x^2 - ax + c + 1}{bx + 3} = x \to 4x^2 - ax + c + 1 = bx^2 + 3x$

$4x^2 - ax + c + 1 = bx^2 + 3x$

$a = -3$

$a + b + c = 0$

$\Downarrow$

$(4 - b)x^2 + (-a - 3)x + c + 1$

$b = 4$

$c = -1$

$x = -4$

$\Rightarrow a + b + c \to -1$