نام و نام خانوادگی ..... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۲۷ کلاس .....

۱

الف) $(9, x+2y), (2x-y, -4)$

$$\left.\begin{array}{l} 2x-y=9 \\ x+2y=-4 \end{array}\right\} \Rightarrow x=2, y=-5$$

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

ب) $(-1,-2)\left(\frac{1}{x}-\frac{1}{y}, \frac{6}{x}-\frac{7}{y}\right)$ $\frac{1}{x}-\frac{1}{y}=-1$, $\frac{6}{x}-\frac{7}{y}=-2$

$$\frac{-6}{x}+\frac{7}{y}=2$$

$$\frac{6}{x}-\frac{6}{y}=-6 \Rightarrow \frac{1}{y}=-2 \Rightarrow y=-1, x=-\frac{1}{2} \Rightarrow \frac{x}{y}=\frac{1}{2}$$

۲

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

$$f(a)+2f(2)=3f(1) \Rightarrow 2a+2\times b=3a+6 \Rightarrow 2b=a+6$$

$$a+1=-2 \Rightarrow a=-6 \Rightarrow 2b=0 \Rightarrow b=0$$

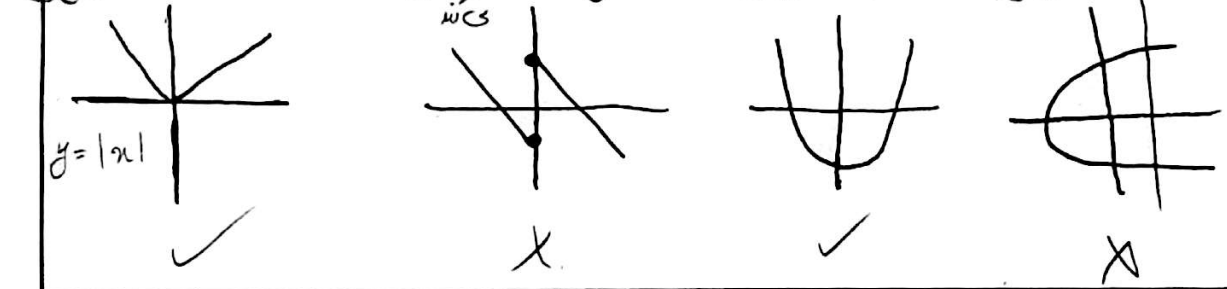
۳

$$f=\{(-1, m^2-4m), (2,a), (-1,-2), (m+1,4), (4,6), (m^2+2, 6m+1)\}$$

$$m^2-4m=-2 \Rightarrow m^2-4m+2=0 \Rightarrow \begin{array}{l} m=1 \text{ ق ق ق} \\ m=2 \text{ ق ق ق} \end{array}$$

۴

خط قائم ۲ بار قطع می‌کند | خط قائم یک بار قطع می‌کند | خط قائم یک بار قطع می‌کند | خط قائم ۲ بار قطع می‌کند

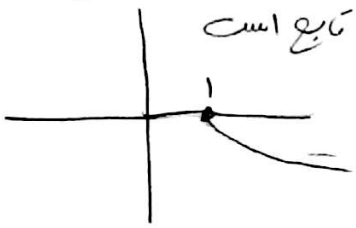


✓ ✗ ✓ ✗

۵

الف) $y=-\sqrt{x+1}$ ✓

طبق شکل تابع است



ب) $x=\frac{y}{\sqrt{1-y^2}}$ $x=1: \sqrt{1-y^2}=y$

$$\Rightarrow 1-y=y^2 \Rightarrow y^2+y-1=0$$

$$\Rightarrow y=\frac{-1\pm\sqrt{5}}{2}$$ ✗

ب) اگر $|y| = x$ نمی‌تواند باشد چون $x = a \Rightarrow |y| = a \Rightarrow y = \pm a$ ✗

$\Rightarrow y^3 + 3y^2 + 2y + x^2 + x = 0 \quad x_1 = x_2$ ۶

$\Rightarrow y_1(y_1^2 + 2y_1 + 2) = y_2(y_2^2 + 2y_2 + 2) \Rightarrow y_1 = y_2$ ✓ , $y_1^2 + 2y_1 + 2 = y_2^2 + 2y_2 + 2$

$\Rightarrow y_1(y_1 + 2) = y_2(y_2 + 2) \Rightarrow y_1 = y_2$ ✓ , $y_1 + 2 = y_2 + 2 \Rightarrow y_1 = y_2$ ✓ تابع است

$$f(x) = \frac{x^2 + 4x + 29}{x^2 + 4x + 5} = \frac{(x+2)^2 + 1}{(x+2)^2 + 4} \Rightarrow \frac{(\sqrt{4})^2 + 1}{(\sqrt{4})^2 + 4}$$ ۷

$$= \frac{4+1}{4+4} = \frac{5}{8} = \frac{5}{8} \blacksquare$$

$y - 4x + a = 0 \quad (-1, 9-4): 4 + a - 4 = 0 \Rightarrow a = 1$ ۷+۵

$y = x^2 + x + b \quad (-1, -4): -4 = -2 + b \Rightarrow b = -2$ ۸

$y = x^2 + x - 2 \; , \; y = 4x - 1 \Rightarrow x^2 + x - 2 = 4x - 1 \Rightarrow x^2 - 3x + 1 = 0$

$\Rightarrow (x-1)(x^2 + x - 1) \Rightarrow \overset{x=1}{x = \frac{-1 \pm \sqrt{5}}{2}} \Rightarrow S = \{-1\}$ ■

$f = \{(1, a+b), (2, 2a^2), (-1, a - 2b + 1)\}$

$\left.\begin{array}{l} 2a = a - 2b + 1 \Rightarrow a + 2b = 1 \\ a + b = 2a \Rightarrow -a + b = 0 \end{array}\right\} \Rightarrow a = \frac{1}{3} \quad b = \frac{1}{3}$ ۹

$f(0) = 0 \Rightarrow \frac{c+1}{c} = 0 \Rightarrow c = -1 \Rightarrow \frac{4x^2 - ax}{bx + c} = f(x)$

$f(1) = 1 \Rightarrow \frac{4 - a}{b + c} = 1 \Rightarrow 4 - a = b + c \Rightarrow a + b = 1$ ۱۰

$f(-1) = -1 \Rightarrow \frac{4 + a}{-b + c} = -1 \Longrightarrow 4 + a = b - c \Rightarrow \underline{b - a = 7}$

$\underline{a = -3 \quad b = 4}$ ۱۲

$\Rightarrow a + b + c = 0$ ■