نام و نام خانوادگی ....پرنیان همدانی‌پور.... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ...۲۷... کلاس ....دهم [illegible] ۸....

۱

الف)

$x + 2y = -4$

$2(3x - y = 9)$

$6x - 2y = 18$

$7x = 14$

$\boxed{x = 2}$ $\quad 6 - y = 9$ $\quad \boxed{y = -3}$

ب)

$-7\left(\frac{1}{x} - \frac{1}{y} = -1\right)$

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

$\frac{5}{x} - \frac{7}{y} = -3$

$-\frac{2}{x} = 4$

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

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

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

$-1 = \frac{1}{y}$ $\quad \boxed{y = -1}$

۲

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

$a + 1 = -2$

$\boxed{a = -3}$

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

$2a + 2b = 3(-2)$

$2(-3) + 2b = -6$

$2b = 0$ $\quad \boxed{b = 0}$

۳

$\{(-1, m^2 - 3m), (3, 5), (-1, -2), (m+1, 6), (2, 4), (m^2+2, 4m-1)\}$

$m^2 - 3m = -2$

$m^2 - 3m + 2 = 0$

$(m - 2)(m - 1) = 0$

$\boxed{m = 2}$

$\boxed{m = 1}$

~~$m = 2$ $\quad (3, 6)$~~

$m = 1$ $\quad$ ~~$(2, 6)$~~

به ازای هیچ مقدار m تابع نیست

۴

الف) تابع نیست

ب) تابع است

ج) تابع نیست

د) تابع است

۵

الف)

$y = -\sqrt{x+1}$

$y_1 = -\sqrt{x+1}$

$y_2 = -\sqrt{x+1}$

$y_1 = y_2$

تابع است

ب)

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

تابع نیست

$x = 1$

$y = \sqrt{1 - y^2}$

$y^2 = 1 - y^2$

$2y^2 = 1$

$y^2 = \frac{1}{2}$ $\quad y = \pm\frac{1}{\sqrt{2}}$

۶

$|y| = x$ $\quad x = 1 ,\ y = \pm 1$ تابع نیست

$y^3 + 3y^2 + 3y + x^3 + x = 0$ تابع است

$y^3 + 3y = -3y^2 - x^3 - x$

۷

$f(\sqrt{3} - 2)$ $\qquad f(x) = \dfrac{x^2 + 4x + 5}{x^2 + 4x + 7}$

$(\sqrt{3} - 2)^2 = 3 + 4 - 4\sqrt{3} = 7 - 4\sqrt{3}$

$4(\sqrt{3} - 2) = 4\sqrt{3} - 8$

$$\frac{7 - 4\sqrt{3} + 4\sqrt{3} - 8 + 5}{7 - 4\sqrt{3} + 4\sqrt{3} - 8 + 7} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$$

۸

$f(x) = x^3 + ax + b$

$f(-1) = -4$

$-1 - a + b = -4$

$-a + b = -3$

$-1 + b = -3$

$b = -2$

$y - 3x + a = 0 \quad (y = -4,\ x = -1)$ $\qquad y = 3x - a$

$-4 + 3 + a = 0$

$a = 1$

$x^3 + x - 2 = 3x - 1$

$x^3 - 2x - 1 = 0$ $\qquad x(x - 2) = 1$

۹

$2a = a + b$ $\qquad a = b$

$a - 2b + 1 = a + b$

$1 = 3b$

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

۱۰

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

$a + b + c = 4 - 3 - 1 = 0$

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

$b = 4$ $\qquad -a = 3 ,\ a = -3$ $\qquad c + 1 = 0 ,\ c = -1$