دهم ریاضی A — حسابان عامری — پاسخنامه تکلیف شماره ۲۷:

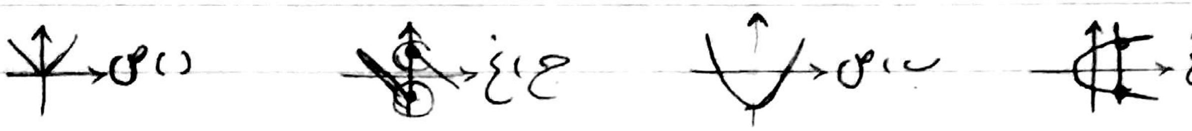
۱) الف) $3x - y = 9$, $(x + 2y = -4)\times -3 = -3x - 6y = 12$ } $-7y = 21 \Rightarrow y = -3$, $x = 2 \rightarrow \frac{x}{y} = -\frac{2}{3}$

ب) $\frac{1}{x} - \frac{1}{y} = -1$, $\frac{5}{x} - \frac{7}{y} = -3 \Rightarrow y = -1$, $x = -\frac{1}{2} \Rightarrow \frac{x}{y} = \frac{-\frac{1}{2}}{-1} = \frac{1}{2}$

۲) $a + 1 = -2 \rightarrow a = -3 \rightarrow (-3, -6)(1, -2)(2, b) \rightarrow -6 + 2b = -3 \Rightarrow b = \frac{3}{2}$

۳) $m^2 - 3m + 2 = 0$ $\quad (m-2)(m-1) = 0$ $\quad m = 1 \rightarrow (-1,-2)(3,5)(-1,-2)(2,4)(2,4)(3,5)$ ✓

$m = 2 \rightarrow (-1,-2)(3,5)(-1,-2)(3,6)(2,4)(6,9)$ ✗ ← به ازای هیچ مقدار m تابع نمی‌شود.

۴)


۵) ب) $x = \frac{y}{\sqrt{1-y^2}} \Rightarrow x\sqrt{1-y^2} = y \rightarrow x^2(1-y^2) = y^2$ تابع نیست

$y = \pm x\sqrt{(1-y^2)}$

الف)

تابع هست

۶) الف) $|y| = x \rightarrow y = \pm x$ تابع نیست

ب) $y^3 + 3y^2 + 3y = -x^3 - x$

$(y+1)^3 - 1 = -x^3 - x \rightarrow (y+1)^3 = -x^3 - x + 1$

$\rightarrow y = \sqrt[3]{-x^3 - x + 1} - 1$ تابع است

۷) $\frac{(\sqrt{3}-2)^2 + 4(\sqrt{3}-2) + 5}{(\sqrt{3}-2)^2 + 4(\sqrt{3}-2) + 7} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$

۸) معادله خط $\rightarrow y = 3x - a \rightarrow -4 = 3(-1) - a = -1 \rightarrow a = 1$

$f(-1) = 3(-1) - a = -3 - 1 = -4$

$f(-1) = (-1)^3 + (-1) + b \rightarrow b = -2$ } $x^3 + x - 2 = 3x - 1 \Rightarrow x^3 - 2x - 1 = 0$

$x^3 - 2x - 1 = (x+1)(x^2 - x - 1) = 0 \rightarrow \frac{1+\sqrt{5}}{2} + \frac{1-\sqrt{5}}{2} = \frac{1+1}{2} = 1$

($x+1$: -1، x^2-x-1: $\frac{1\pm\sqrt{5}}{2}$)

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

۱۰) تابع همانی $= f(x) \rightarrow \frac{4x^2 - ax + c + 1}{bx + 3} = x$ $\quad 4x^2 + ax + c + 1 = bx^2 + 3x \Rightarrow b = 4$, $a = -3$

$c + 1 = 0 \Rightarrow c = -1$

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