پاسخنامه تکلیف شماره ۲۷ : ملنا عامری ۱۶٫۵ دهم دفتر A

۱) الف) $3x - y = 9$ ، $x + 2y = -4 \,|\, \times -3 = -3x - 6y = 12$ $\Big\}$ $-7y = 21 \Rightarrow y = -3$ و $x = +2 \rightarrow \frac{x}{y} = \frac{2}{-3}$ ۲

ب) $\frac{1}{x} - \frac{1}{y} = -1$ و $\frac{5}{x} - \frac{7}{y} = -3 \Rightarrow y = -1$ و $x = \frac{-1}{2} \Rightarrow \frac{x}{y} = \frac{\frac{-1}{2}}{-1} = \frac{1}{2}$ ۰

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

$(1,-2)$ و $(1, a+1) \in f \rightarrow a+1 = -2 \rightarrow a = -3$

$f(-3) + 2f(2) = 3f(1) \rightarrow -6 + 2f(2) = -6$ $f(2) = 0$ ۳

۳) $m^2 - 3m + 2 = 0$ $(m-2)(m-1) = 0$ $m=1 \rightarrow (-1,-2)(3,5)(-1,-2)(2,6)(2,4)(2,4)(3,5)$

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

موارد الف و ج تابع نیست چون خط موازی محور y نمودار را در بیش از ۱ نقطه قطع می‌کند

۴) الف) غ ، ص ب) ص ، ج) غ ، ص) ۱٫۵

موارد ب و د تابع است چون خط موازی محور y نمودار را در حداکثر ۱ نقطه قطع می‌کند

۵) الف) تابع هست

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

$y = \pm x\sqrt{(1-y^2)}$ ۱

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 هست

۷) $\frac{(\sqrt{3}-2)^2 + 4(\sqrt{3}-2) + 5}{(\sqrt{2}-2)^2 + 4(\sqrt{3}-2) + 7} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$ ۲

۸) معادله خط $\rightarrow y = 3x - a \rightarrow -4 = 3(-1) - a = -1 \rightarrow a = 1$ ۳

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

$f(-1) = (-1)^4 + (-1) + b \rightarrow b = -2$ $\Big\}$ $x^4 + x - 2 = 3x - 1 \Rightarrow x^4 - 2x - 1 = 0$

$x^4 - 2x - 1 = (\underbrace{x+1}_{-1})(\underbrace{x^2 - x - 1}_{\frac{1 \pm \sqrt{5}}{2}}) = 0 \rightarrow \frac{1+\sqrt{5}}{2} + \frac{1-\sqrt{5}}{2} = \frac{1+1}{2} = 1$

۹) $a + b = 2a = a - 2b + 1 \rightarrow a + b = 2a \rightarrow a = b$ $a + b = a - 2b + 1 \rightarrow b - a = \frac{1}{3}$ ۳

۱۰) تابع وارون $= f(x) \rightarrow \frac{4x^2 - ax + c + 1}{bx + 3} = x$ $4x^2 - ax + c + 1 = bx^2 + 3x \Rightarrow b = 4,\ a = -3$ ۳

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

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

Scanned with CamScanner