۱۲/۷۵

نام و نام خانوادگی ..آرین یمانی....... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ..۲..... کلاس دوازدهم ...A.........

۱

$f(x) = x^2 + 2x + 1 \quad + 9x^2 - 4x + 1 \quad + mx^2 + nx + m + n$

تابع ثابت، درجه دو صفر

$10 = -m \longrightarrow m = -10$

$-4 = -n \longrightarrow n = 4$

$m + n + p + k = -10 + 4 + 10 - 11 = -7$

$g(x) = \{(4, -10)(4, p+1)(p+2, -1)(-9, p+k)\}$

$p + 1 = -10 \rightarrow p = -11 \quad , \quad -1 = -11 + k \rightarrow k = 10$

۲

الف) $y = \sqrt{\dfrac{x-2}{x^4 - 2x^2 - 8}} \longrightarrow x = 2 \; (1)$

$x^2 = t \quad t^2 - 2t - 8 \longrightarrow (t-4)(t+2)$

$t = 4 \quad t = -2$

$\longrightarrow x^2 = 4$ ق ق $\rightarrow x = \pm 2 \; (2)$

$\longrightarrow x^2 = -2$ غ ق ق

$\rightarrow (1),(2) \longrightarrow (-2, +\infty) - \{2\}$

ب) $y = \dfrac{2x^2 + 1}{4 - 2[-x]} \rightarrow 4 \neq 2[-x] \rightarrow [-x] \neq 2 \rightarrow 2 \leq -x < 3 \rightarrow -3 < x \leq -2$

$D_f \rightarrow \mathbb{R} - (-3, -2]$

۳

الف) $y = \dfrac{\sqrt{x(x^2-1)}}{\sqrt{|x| + x}} \rightarrow$ (1)

$\rightarrow \mathbb{R}^+ \; (2)$

$\rightarrow (1) \cap (2) = [1, +\infty)$

ب) $f(x) = \dfrac{\sqrt{|x-2| - x^2}}{|x| - 1} \rightarrow x \neq \pm 1 \; (2)$

۰/۲۵

$x - 2 \geq 0$ اگر: $x - 2 \geq x^2 \rightarrow x^2 - x + 2 \leq 0 \rightarrow \varnothing$

$x < 2$: $x - 2 < x^2 \rightarrow x^2 - x + 2 \geq 0 \rightarrow \mathbb{R} \; (1)$

$\rightarrow D_1 \cap D_2 : (-\infty, 2] - \{\pm 1\}$

$D_f = [-2, +1) - \{-1\}$

۴

$||x-2| - 1| = k \longrightarrow |x-2| - 1 = -k \longrightarrow x - 2 = 1 - k \rightarrow x = -k + 3 \rightarrow k = 3$

$|x-2| - 1 = k \qquad |x-2| = -k + 1 \longrightarrow x - 2 = k - 1 \rightarrow x = k + 1 \rightarrow k = -1$

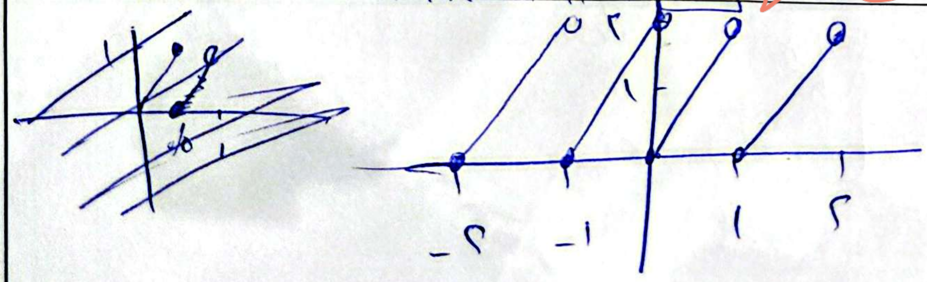
$|x-2| = k + 1 \qquad k = \{\pm 3, \pm 1\}$

$x - 2 = k + 1 \rightarrow x = k + 3 \rightarrow k = -3$

$x - 2 = -1 - k \rightarrow x = -k + 1 \rightarrow k = 1$

$k < 0$ باشه جواب، $k > 0$ باشه، چون $k \geq 0$ باشه همه جواب ها منفی شوند

۵



$x=2$, $\frac{-1}{2+a} = -b \longrightarrow 1 = 2b + ab \longrightarrow 5 = -2a \longrightarrow \boxed{a = 5/2}$

$x=4$, $\frac{3}{4+a} = -b \longrightarrow -3 = 4b + ab$

$4 = -2b \longrightarrow \boxed{b = -2}$

$\boxed{a - b = 9/2}$ ۶ (۲)

(۰) ۷

(۰) ۸

$f(x) = \sqrt{m-x} \to m \geq x$, $+x$ $\longrightarrow$ $m = 7$ ✓ $D_{f\times g} = [-1, 7]$ $n+m = 8\sqrt{2}+5$

$g(x) = \sqrt{2x+2} \to 2x \geq -2$, $\boxed{x \geq -1}$, $f - g(2) = 4\sqrt{2}$

$\boxed{n = 8\sqrt{2} - 2}$ ✓ $\sqrt{7-x} + n - \sqrt{2} = 4\sqrt{2}$

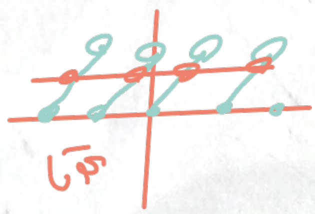
$2 + n = 8\sqrt{2}$ ۹ (۱/۷۵)

$y = (-1)^2(x - [x]) = 1/2$

$x - [x] = 1/2 \longrightarrow \begin{cases} 1/5 - 1 = 0/5 \\ 0/5 - 0 = 0/5 \\ 0 - (-0/5) = 0/5 \\ -0/5 - (-1) = 0/5 \\ -1/5 - (-2) = 0/5 \end{cases}$

۵ جواب

۴ جواب



۱۰ (۱/۵)