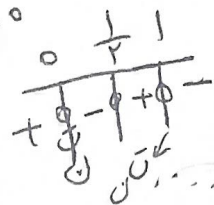


تکلیف می ده باز هم درست
تبی طائی

سوال ۱۱
الف) $x < 0$ و $x \geq 1$, $x \neq 1$, $x \neq -1$

ب) $D_f = (-\infty, 0) \cup [1, +\infty)$

$\frac{1-2x}{x(x-1)} \geq 0$



ب) شرط فرجه ها $x \neq -1$, $x \neq 0$, $x \neq 1$, $x \neq 2$

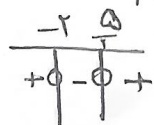
$\frac{3}{x-1} + \frac{1}{x+2} \neq 0$

$\frac{3x+4+x-1}{(x-1)(x+2)} \Rightarrow \begin{cases} x+3 \neq 0 \\ x \neq -\frac{5}{2} \end{cases}$

$D_f = \mathbb{R} - \left\{ -2, -\frac{5}{2}, -1, 0, 1 \right\}$

سوال ۱۲
الف) $x^x \geq 0$, $x \leq 2$, $x-4 \geq 0 \Rightarrow x \geq 4$

$D_f = (-\infty, -2] \cup [2, +\infty)$



ب) $x-1 \geq 0$, $x \geq 1$

$\sqrt{y+1} = 3 - \sqrt{x-1}$

$\sqrt[3]{x-1} \geq 0$

$\sqrt{x-1} \leq 3$

$x-1 \leq 1$
 $x \leq 2$

$D_f = [1, 2]$

سوال ۱۳
الف) $x^2 - x - 2 > 0$, $(x-2)(x+1) > 0$



$x^2 - 1 \geq 0$, $x \geq 1$, $x \leq -1$

$(-\infty, -1) \cup (2, +\infty)$

$D_f = (-\infty, -1) \cup (2, +\infty)$

سوال ۱۴

$3 + ax - x^2 \geq 0$, $3 + ax - x^2 \leq 0$

$-2b = \frac{3}{-1} = -3$

$b = \frac{3}{2}$, $-2 + \frac{3}{2} = a$, $a = -\frac{1}{2}$, $a + b = -\frac{1}{2} + \frac{3}{2} = 1$

سے طائی کثیف سی رو بارش سے

سوال ۷

$$f(x) - x \geq 0 \quad f(x) = 3x - 2$$

$$3x - 2 - x \geq 0 \quad x \geq 1$$

$$f(x) = 2x + 3 \quad 2x + 3 - x \geq 0 \quad x \geq -3 \quad -3 \leq x < 1$$

$$D_f = [-3, +\infty)$$

سوال ۸

$$x = \frac{\sqrt{3}}{2} + 1 \quad f(x) = 2x^2 - 2x \quad 2\left(1 + \frac{\sqrt{3}}{2}\right)^2 - 2\left(1 + \frac{\sqrt{3}}{2}\right)$$

$$f\left(\sin\frac{\pi}{3} + \cos\frac{\pi}{3}\right) = \frac{-1}{2}$$

$$\frac{\frac{a+1}{a-1} + 1}{\frac{a+1}{a-1} - 1} \Rightarrow \frac{2a}{2} = a \quad \checkmark$$

سوال ۹

$$a \neq 1 \quad D_f = \mathbb{R} - \{1\}$$

$$f(g(a)) = (\sqrt{a^2 - 1})^2 - 2\sqrt{a^2 - 1}$$

سوال ۱۰

$$t^2 - 2t = -1 \quad t^2 - 2t + 1 = 0 \quad (t-1)^2 = 0 \quad t = 1$$

$$\sqrt{a^2 - 1} = 2 \quad a^2 - 1 = 4 \quad a^2 = 5 \quad a = \pm\sqrt{5}$$

$$a = \pm\sqrt{5}$$

سوال ۱۱

$$x = -4 \Rightarrow f(-4) = 3(-4) + 3(0) + 4 = -8$$

$$x = 1 \Rightarrow f(1) = 1 - 8 + 4 = -3$$

$$f(1) \times f(-4) = 24 \times -8 = -192$$

$$f(\cos^2 x + \sin^2 x) = 3 \Rightarrow 1 \cos^2 x + 1 \sin^2 x = 1 \Rightarrow 1 = 1$$

سوال ۱۲

$$\cos = \frac{1}{2} \Rightarrow \cos x = \frac{1}{2} \Rightarrow x = 60^\circ, 300^\circ$$

$$\cos = \frac{1}{2} \Rightarrow \cos x = \frac{1}{2} \Rightarrow x = 60^\circ, 300^\circ$$

$$f(1, 0) = 3$$

$$f\left(\frac{1}{2}, \frac{\sqrt{3}}{2}\right) = 3 \Rightarrow f\left(\frac{1}{2}, \frac{\sqrt{3}}{2}\right) = 3$$