

$\alpha = 0 \quad \alpha - 2 = 0 \quad \alpha = 2$ $f(x) = \sqrt{2x + b}$ $2x + b = 0$ $b = -4$	۱
$\Delta \neq 0$ $\alpha > 0$ $f - f(2 - m^2) \leq 0$ $2(1 - 2 + m^2) \leq 0$ $m^2 - 1 \leq 0$ $m^2 \leq 1$ $-1 \leq m \leq 1$ $1 - (-1) = 2$	۲
برای اینکه مغز متفکر شود مثال: $[n] + [-n] \neq -1$ $x \neq 1x - 2 \rightarrow x \in \mathbb{Z}$ $x - x^2 \geq 0$ $x^2 \leq x$ $-2 \leq x \leq 2$ که در این صورت	۳
الف) $x^3 + 3x^2 \geq 0$ $x^2(x + 3) \geq 0$ $\frac{-3}{-3+3+}$ $Pf_s [-3, +\infty)$ ب) $y = \sqrt{\frac{(x^2-1)(x^3-3x^2)}{x^2-1}}$ $\frac{-1}{+3-3-}$ $\frac{+}{+3-3-}$ $Pf_s (-\infty, -1] \cup [3, +\infty) \cup \{0\}$	۴
الف) $x - 2 - 3 \geq 0$ $x - 2 \geq 3$ $x - 2 \geq 3$ $x \geq 5$ Pf_s $x - 2 \leq -3$ $x \leq -1$ $(-\infty, -1] \cup [5, +\infty)$ ب) $x - 2 - x \geq 0$ $2 - x \leq x$ $2 - x \leq x$ $x \geq -2$ $Pf_s [-2, 4]$ $2 - x \geq -x$ $x \leq 4$	۵

الف) $1 - x \geq 0 \quad x \leq 1 \quad x \leq 1 \quad Df = (-\infty, 1]$ ب) $3 - x - \omega \geq 0 \quad x - \omega \leq 3$ $\sqrt{3 - x - \omega } - 1 \neq 0 \quad x - \omega \leq 3 \quad x \leq 1 \quad Df = [1, 1] - \{3\}$ $3 - x - \omega \neq 1 \quad x - \omega \geq -3 \quad x \geq 2$ $x - \omega \neq 3 \quad x - \omega \neq 3 \quad x \neq 4 \quad x - \omega \neq -3 \quad x \neq 0$	6
الف) $\cos x \neq 0 \quad x \neq k\pi + \frac{\pi}{2} \quad Df = \mathbb{R} - \{k\pi + \frac{\pi}{2}\}$ ب) $2 \cos x - 1 \neq 0 \quad \cos x \neq \frac{1}{2} \quad x \neq 2k\pi \pm \frac{\pi}{3} \quad Df = \mathbb{R} - \{2k\pi \pm \frac{\pi}{3}\}$	7
الف) $2x+1 - x+3 \neq 0 \quad (2x+1)^2 \neq (x+3)^2$ $2x+1 \neq x+3$ $Df = \mathbb{R} - \{-\frac{4}{3}, 2\}$ $4x^2 + 4x + 1 \neq x^2 + 6x + 9$ $3x^2 - 2x - 8 \neq 0$ $(x-4)(3x+2) \neq 0$ $x \neq 4 \quad x \neq -\frac{2}{3}$ ب) $2x+1 - x+3 \geq 0$ $\frac{2x+1}{x+3} \geq 1$ $2x+1 \geq x+3$ $x \geq 2$ $\frac{2x+1}{x+3} \leq -1$ $2x+1 \leq -x-3$ $3x \leq -4$ $x \leq -\frac{4}{3}$ $Df = (-\infty, -\frac{4}{3}] \cup [2, +\infty)$	8
$x_{n-1} > 0 \quad x_n > 1 \quad x > \frac{1}{F} \quad I$ $\log_{\omega} x_{n-1} > 0 \quad x_{n-1} > 1 \quad x_n > 2 \quad x > 1 \quad II$ $\log_{\frac{1}{F}} \log_{\omega} x_{n-1} > 0 \quad \log_{\omega} x_{n-1} < 1 \quad x_{n-1} < \omega \quad x_n \leq 4 \quad x \leq 2 \quad III$ $I \cap II \cap III \Rightarrow (1, 2]$	9
الف) $x \cos x + 1 > 0 \quad \cos x > -\frac{1}{x} \quad Df = [2k\pi - \frac{\pi}{2}, 2k\pi + \frac{\pi}{2}]$ ب) $\frac{x-1}{x+1} > 0 \quad \frac{-1}{x+1} > 0 \quad x > -1 \quad Df = (-\infty, -1) \cup [1, +\infty)$ $\log_{10} \frac{x-1}{x+1} > 0 \quad \frac{x-1}{x+1} > 1 \quad \frac{x+1-x-1}{x+1} > 0 \Rightarrow 0 \Rightarrow x \in \mathbb{R}$	10