

$y = (1 - \sqrt{\frac{y}{2}})^2 \Rightarrow \min \Rightarrow y = 0$ $y = 0 \Rightarrow \max \Rightarrow y = 2$ $y = (2 - 0)^2 = 4$ $\Rightarrow Rg = [0, 4]$	$1. y = \sin \theta + f \Rightarrow y = 1. \sin \theta + f$ $ \sin \theta \leq 1 \Rightarrow y \in [1.0^3, 1.0]$ $Rg = [1.0^3, 1.0]$	۱
$y^2 = \frac{y^2 - f}{y^2 - 1} \Rightarrow y^2 = \frac{y^2 - f}{y^2 - 1} \Rightarrow y = \sqrt{\frac{y^2 - f}{y^2 - 1}} \Rightarrow y \neq \pm 1$ $y \geq 0$ $\Rightarrow y = \frac{f}{2} \Rightarrow Rg = [0, \frac{f}{2}] \cup (1, +\infty) \Rightarrow a + b + c = \frac{a}{2}$		۲
$t^2 + 2t \Rightarrow \min t = \sqrt{2}$ $\max t = +\infty$ $\Rightarrow Rg = [2 + 2\sqrt{2}, +\infty)$ $[2 + 2\sqrt{2}, +\infty)$	$-\sin^2 + 2\sin \theta + 3 \quad \begin{matrix} \min = -1 \\ \max = 1 \end{matrix}$ $U \Rightarrow \begin{cases} \sin \theta = 1 \Rightarrow y = f \\ \sin \theta = -1 \Rightarrow y = 0 \end{cases} Rg = [0, 4]$	۳
$f(n) = -\frac{1}{n^2} n + 1 \xrightarrow{\text{تکانه طبعی}} \left\{ \frac{29}{3}, \frac{21}{3}, \frac{27}{3}, \frac{25}{3}, \frac{23}{3}, \frac{24}{3}, \frac{22}{3}, \frac{21}{3}, \frac{21}{3} \right\}$ $\Rightarrow \frac{\sum (n_1, n_2) \times h}{n} \leq \frac{(\frac{29}{3} + \frac{21}{3}) \times 9}{n} \leq \underline{\underline{V_d}}$		۴
$f(x) = 1 \Rightarrow \sqrt{3b + c} \leq 1 \Rightarrow 3b + c \leq 1 \text{ و } 2b + c \leq 0$ $b \leq 1 \quad c \leq -2$ $g(n) = \sqrt{n^2 + f} \Rightarrow Rg = [2, +\infty)$	چون بازه $(2, +\infty)$ تعریف شده بر تابع خطی بود و $g(2) = 0$	۵

$ x-2 - x-1 = kx$ 	تنها راه برای این که kx یک خط مستقیم باشد این است که $k=0$ باشد و آنجا جواب داریم یا جواب (شکل رو بسوز) بگذاریم $(\frac{1}{2}, 1)$ باشد $y = kx \Rightarrow -1 = 2k \Rightarrow 2k = -1 \Rightarrow k = -\frac{1}{2}$	۲ ۶
$y = x[x]$ $Dy = [0, \infty) - \{1\}$	$y = 0 \quad x < 1$ $y = x \quad 1 \leq x < 2$ $y = -2x \quad 2 \leq x < 3$ $y = -(x+2) \quad 3 \leq x < 4$ $y = x^2 \quad x < 2$ $y = x x - x$ $x^2 - x \quad x > 0$ $-x^2 - x \quad x < 0$ $Dy = [-2, 2]$	۱۰ ۷
$\frac{x+1+x+1}{x^2+x} = \frac{2x+2}{x^2+x} \Rightarrow y \Rightarrow yx^2 + yx = 2x+2 \Rightarrow yx^2 + (y-2)x - 2 = 0$ $\Rightarrow y^2 - 2y + 2 + 4y \geq 0 \Rightarrow (y+2)^2 \geq 0 \Rightarrow y \neq -2 \quad a \leq -2$ $\Rightarrow \frac{2x+2}{x^2+x} \Rightarrow x \neq 0 \Rightarrow y \neq 0 \quad b \leq 0 \quad \{a, b\} = \{-2, 0\}$ $a+b = -2$ ✓		۲ ۸
$\frac{(\sqrt{x}-3)(\sqrt{x}-1)}{(\sqrt{x}-1)(\sqrt{x}-1)} \geq \frac{(\sqrt{x}-3)}{(\sqrt{x}-1)} \Rightarrow y \geq 1 \Rightarrow \sqrt{x} \leq \frac{y-3}{y-1}$ $\Rightarrow Ry \leq (-\infty, 1) \cup [3, +\infty)$ ✓		۲ ۹
$\frac{(x-1)(x+1)(x+2)}{(x-1)(x+1)} \Rightarrow x+2 \mid \Rightarrow x \neq 1 \mid \Rightarrow x \neq -1 \mid \Rightarrow x+2 \leq \frac{x}{x-1}$ ✓		۲ ۱۰