

$$f(x) = \sqrt{1-x^2} \quad g(x) = \{(-1,1), (0,1), (1,0), (1,2)\}$$

مجموعه اعداد حقیقی
 $2g - 2f$? $\rightarrow -1 \leq x \leq 1$

$$2g - 2f = \{(-1,2), (0,2), (1,2)\} \rightarrow R = \{2, 2, 2\} \rightarrow 2+2+2=6$$

$$f(x) = 2x-1 \quad D_f = [2, +\infty)$$

$$g(x) = \frac{1}{x}x+2 \quad D_g = (-\infty, 2]$$

$$g(-\infty) = -\infty$$

$$g(0) = 2$$

$$g(2) = 4$$

$$\left. \begin{array}{l} g(-\infty) = -\infty \\ g(0) = 2 \\ g(2) = 4 \end{array} \right\} R_g = (-\infty, 4]$$

$$R_f \cup R_g = ? (-\infty, 4] \cup [5, +\infty)$$

$$f(2) = 3$$

$$f(+\infty) = +\infty$$

$$\left. \begin{array}{l} f(2) = 3 \\ f(+\infty) = +\infty \end{array} \right\} R_f = [3, +\infty)$$

برای $y = \frac{-x^2}{2} + x + 3$ در بازه (a,b) از $\frac{2}{3}$ بزرگتر است

فصل پنجم

$$\sqrt{b-a} = \sqrt{2 \sqrt{\frac{48}{12}}} = \sqrt{\frac{48}{12}} = \sqrt{\frac{48}{12}}$$

با a و b برابر است

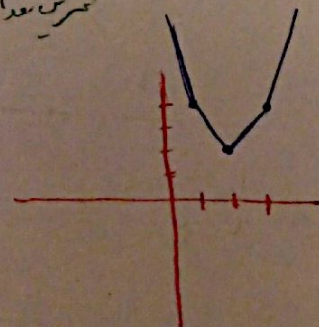
$$\rightarrow \frac{-x^2}{2} + x + 3 = \frac{2}{3}$$

$$-x^2 + 2x + \frac{16}{3} = 0 \rightarrow x = \frac{-2 \pm \sqrt{\frac{48}{12}}}{-2} = 1 \pm \sqrt{\frac{48}{12}}$$

$$b = 1 + \sqrt{\frac{48}{12}} \\ a = 1 - \sqrt{\frac{48}{12}}$$

$$|x-1| + |x-2| + |x-3|$$

نقطه میانی

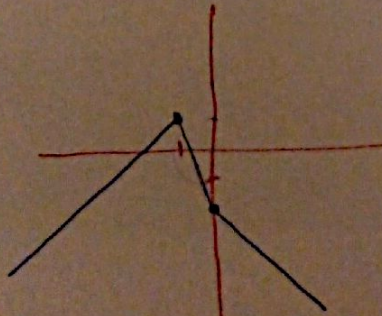


کمترین مقدار = 2

$$\begin{array}{c} 1 \quad 2 \quad 3 \\ \hline 1-2x \quad -2x+2 \quad 2x-2 \quad 2x-3 \end{array}$$

برای $y = |x| - 2|x+1|$

$$\begin{array}{c} -1 \quad 0 \\ \hline 2+x \quad -2x-2 \quad -2x-2 \end{array}$$



$$R_f = (-\infty, 1]$$

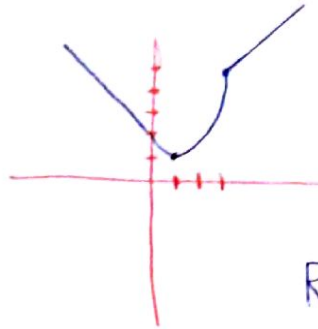
$y = \frac{x^2 + 2x + m}{x+1}$ متعلق به $\mathbb{R}$ است؟
 برای اینکه y متعلق به $\mathbb{R}$ باشد، باید $x^2 + 2x + m = 0$ را بتوانیم در $\mathbb{R}$ حل کنیم.
 شرط لازم و کافی این است که $\Delta \geq 0$ باشد.

$\Delta = 4 - 4m \geq 0 \Rightarrow m \leq 1$

اگر $m = 1$ ، داریم $x^2 + 2x + 1 = (x+1)^2 = 0 \Rightarrow x = -1$ (یک ریشه مضرب).
 اگر $m < 1$ ، داریم دو ریشه متمایز.

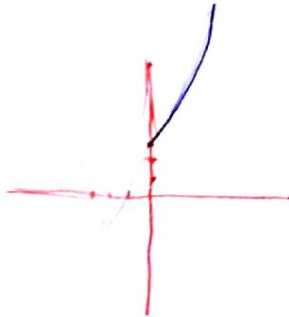
بنابراین، $R = (-\infty, 1]$

$f(x) = \begin{cases} x+2 & x \geq 2 \\ x^2 - x + 2 & 0 \leq x < 2 \\ |x| + 2 & x < 0 \end{cases}$



$R_f = [1, +\infty)$

$f(x) = \begin{cases} x^2 + 2x + 2 & x \leq 0 \\ [2x] - 2x & x > 0 \end{cases}$



$f(x) = a + 1 - \sqrt{x^2 + 2} = \omega - \sqrt{x^2 + 2}$

$D_f = [b, +\infty)$

$R_f = (-\infty, \omega]$

$\omega = \lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = a + 1 - 0 = a + 1$
 $a = 1$

$ab = ? \quad \varepsilon_x = \frac{r}{r} = -4$

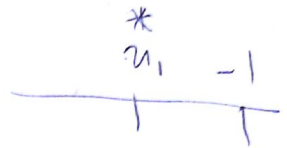
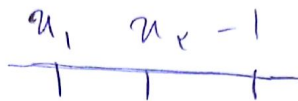
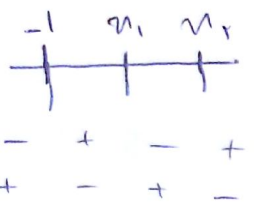
$f(x) = 2\sqrt{x+1} + \varepsilon\sqrt{1-x^2}$

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

$D_f = D_g$

$y = \frac{f(x)}{x} - \frac{g(x)}{x}$

به ازای n طبیعی، m برد تابع $y = \frac{n^2 + \omega n + m}{n+1}$ معصوم $R=IR$ ؟
 صورت دوم: $R=IR$ → تبدیل به خطی شدن
 صورت اول: $R=IR$ → حالت $R=IR$ با یک خط و شیب m یک خط از شیب



$R=IR$ هر دو حالت $R=IR$ → اگر صورت $R=IR$ داشته باشد $R=IR$ داشته باشد $R=IR$ داشته باشد
 $n^2 + \omega n + m$
 $\Delta \geq 0 \rightarrow b^2 \geq 4ac \rightarrow \omega^2 \geq 4m \rightarrow m \leq \frac{\omega^2}{4} \rightarrow 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9$