

۱۹, ۲۵

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

شادی هستی یازدهم دفران

$$g = \{(-1, 1), (0, 4), (2, 0), (1, 2)\}$$

سوال ۲

مجموعه اعدادی بود ۲۹-۲۴

$$f = \{(-1, 0), (0, 1), \cancel{(2, \sqrt{3})}, (1, 0)\}$$

نات

$$2g - 3f = \{(-1, 2), (0, 5), (1, 4)\}$$

مجموعه ۱۱ $\Leftarrow 4 + 5 + 2 \Leftarrow 11$

$$f(x) = 2x - 1 \Rightarrow D_f = [3, +\infty)$$

سوال ۲

$$g(x) = \frac{1}{x}x + 3 \Rightarrow D_g = (-\infty, 3] \quad (\text{اقتباسی بر روی تابع f جابجایی})$$

$$R_f \Rightarrow (0, \infty, \dots, +\infty) \Rightarrow [0, +\infty)$$

سوال ۲

$$R_g \Rightarrow (2, \dots, -\infty) \Rightarrow (-\infty, 2]$$

$$R_f \cup R_g = (-\infty, 2] \cup [0, +\infty)$$

سوال ۳: بیشینه و کمینه در بازه

$$y = -\frac{1}{2}x^2 + x + 3$$



سوال ۳

$$x_{\max} \Rightarrow -\frac{b}{2a} = 1$$

$$y_{\max} \Rightarrow -\frac{1}{2}(1)^2 + (1) + 3 = 3,5$$

آورد بازه y بین نقطه $(1, 3,5)$ (بیشینه) و $x=1$ و $y=3,5$

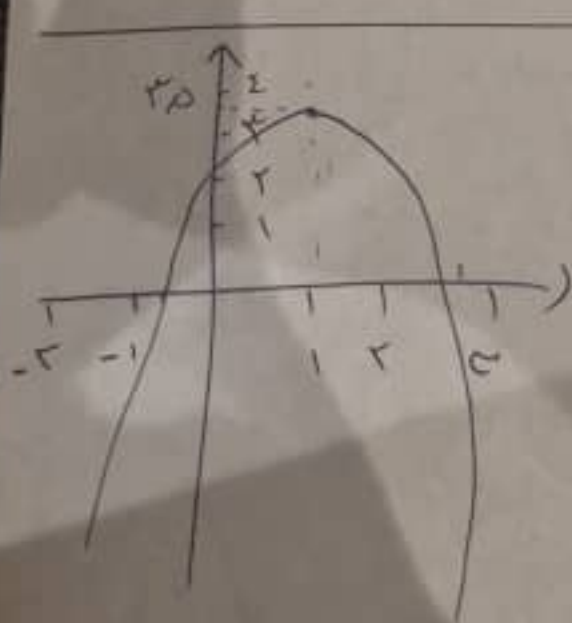
$$3,5 - \min(y(a), y(b)) < 2 \Rightarrow \min(y(a), y(b)) > 1,5$$

$$y(x) = 2 \Rightarrow -\frac{1}{2}x^2 + x + 3 = 2 \Rightarrow x = 1 \pm \sqrt{2}$$

بینی طول بازه $2\sqrt{2}$ است

$$b - a > 2\sqrt{2}$$

$$\sqrt{b - a} > 1,41 \quad (\text{بیشینه مقدار دورد ندارد - بیشینه نیست})$$



نمودار داده می شود

(نمودار بازه در بازه x و y است)

به همین خاطر $b - a$ هیچ معنی ندارد

نمودار می تواند به این صورت باشد

$$-\frac{x^2}{2} + x + 3 > \frac{1}{2} \times 2$$

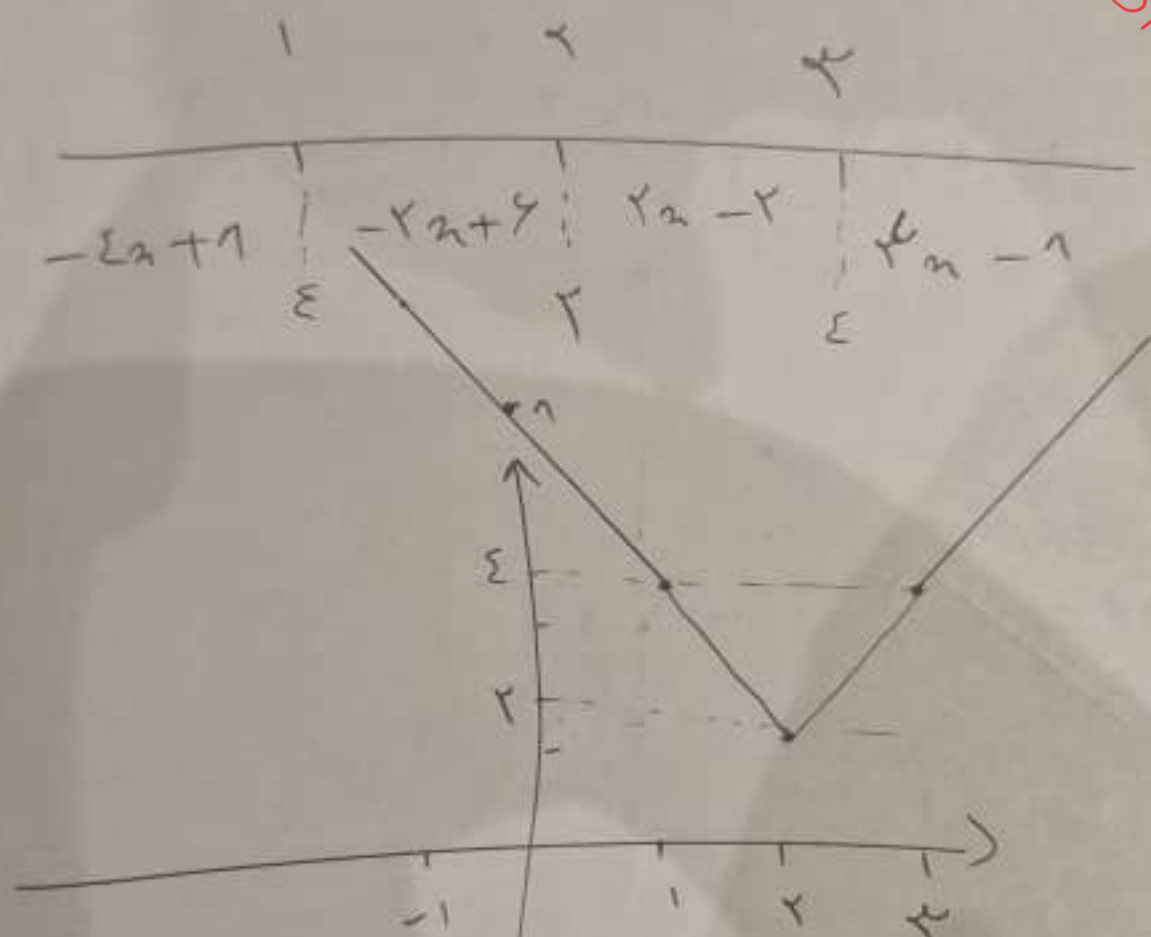
$$x^2 - 2x - 4 < 0$$

$$\rightarrow -kx < 1$$

$$\rightarrow \sqrt{b - a} = 2$$

$$J = \underbrace{|x-1|}_1 + \underbrace{|x-2|}_2 + \underbrace{|2x-4|}_{2 \times 1} \quad \begin{matrix} \text{مقدار} \\ \text{ضرب} \end{matrix}$$

۲



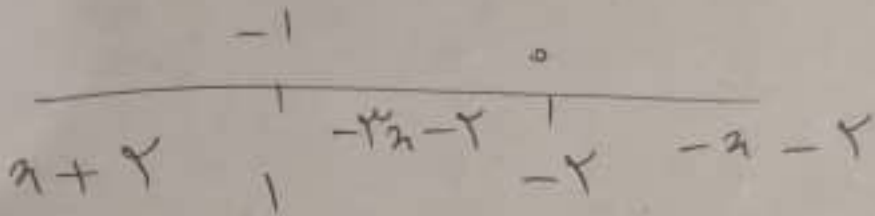
② $x=2$ کمترین مقدار

کمترین مقدار $x=2$

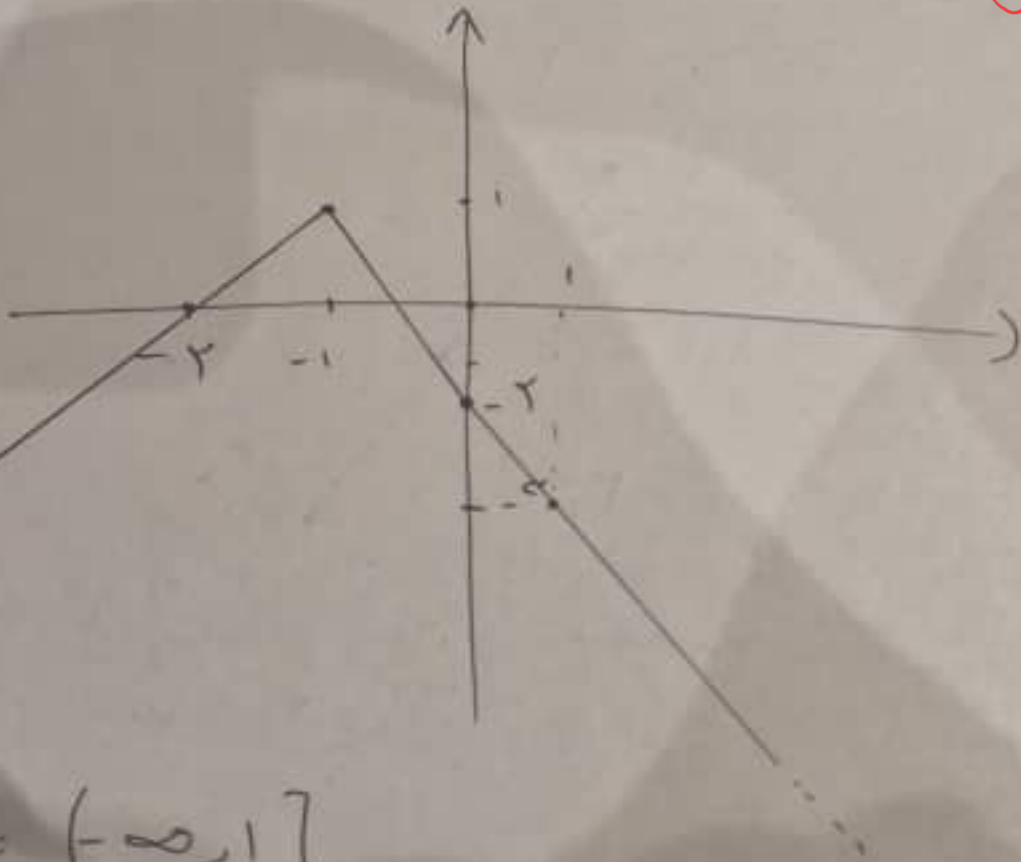
سوال ۵ کے لیے متقی

$$y = |x| - 2|x + 1|$$

$$R_f = ?$$



(۲)



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

$$g = \frac{a^r + \partial a + m}{a+1}$$

$$R_F = 1R$$

در صورتی که $1/10$

$$\Rightarrow g a + g = a^r + \partial a + m \Rightarrow a^r + (\partial - g) a + (m - g) = 0$$

$$\Delta = (\partial - g)^r - \xi(m - g) = g^r - \xi g + (\xi \partial - \xi m)$$

$$\Delta_{min} = 1\xi - \xi m$$

$$\Delta(g) \geq 0$$

$$m \leq \xi \quad C = 1\xi - \xi m \geq 0$$

در ξ

$$\boxed{1, \xi, \xi, \xi}$$

در m و ξ

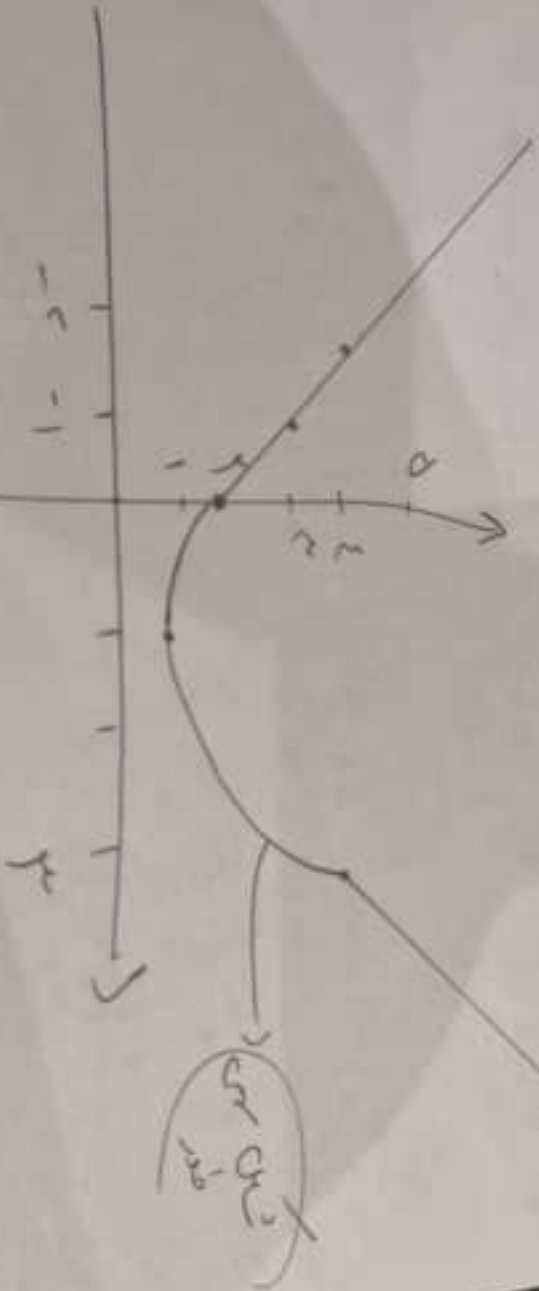
در ξ

$$M = F \rightarrow \frac{a + \partial a + F}{a+1} = a + F, \quad \frac{\partial a + 1}{a+1} \text{ در } 1R$$

$$U(x) = \begin{cases} x+1 & , x \geq 1 \\ \sqrt{1-x} & , 0 \leq x < 1 \\ 2-x & , x < 0 \end{cases}$$

$u'(x) = \begin{cases} 1 & , x > 1 \\ -\frac{1}{2\sqrt{1-x}} & , 0 < x < 1 \\ -1 & , x < 0 \end{cases}$

$u'(1) = -\frac{1}{2}$
 $u'(0) = -\frac{1}{2}$
 $u'(0) = -1$



$$R_F = [1, +\infty)$$

دالة متصلة في a و b

دالة a

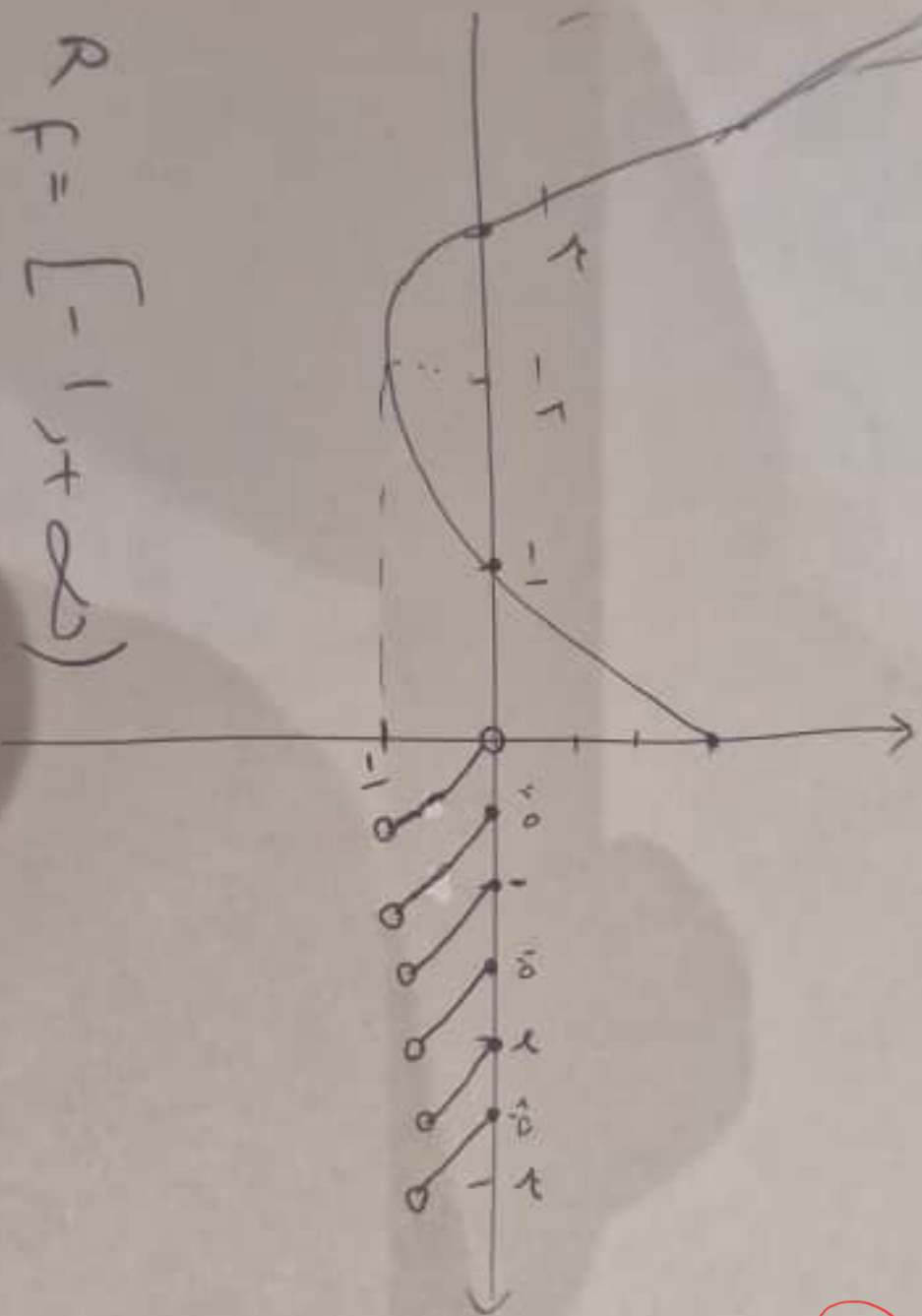
$f(a)$

$$\begin{cases} a^r + \sum a + r, & a \leq 0 \\ [ra] - ra, & a > 0 \end{cases}$$

دالة a $\rightarrow$ $a_{min} = 1 - \frac{r}{2} = -r$

$a_{min} = 1 - 1$

6



$$a_f = [-1, +\infty)$$

معادله درجه دوم

پایه 1

$$y = a + 1 - \sqrt{x^2 + 2}$$

$$x^2 + 2 = y^2$$

$$x^2 = y^2 - 2$$

6

$$0 = \left(-\frac{x}{2} + 8 \right)$$

$$\sqrt{x^2 + 2} = y$$

$$\sqrt{x^2 + 2} = y \Rightarrow x^2 + 2 = y^2 \Rightarrow x^2 = y^2 - 2$$

$$x^2 = y^2 - 2 \Rightarrow x = \pm \sqrt{y^2 - 2}$$

$$f = (-\infty, a+1]$$

$$R_f = (-\infty, 5]$$

$$a + 1 = 5 \Rightarrow a = 4$$

$$|ab| \leq x - \frac{y}{2} = -5$$

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

شماره ۱۵: در دامنه D_f و D_g

$$D_f = D_g \quad \text{یا}$$

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

$$g = \frac{f(x)}{2} - \frac{g(x)}{2}$$

$$f(x) \text{ یار} \Rightarrow x+1 \geq 0 \Rightarrow x \geq -1$$

$$1-x \geq 0 \Rightarrow x \leq 1 \Rightarrow D_f = [-1, 1]$$

این دامنه برای $g(x)$ هم هست

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

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

۱۵

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

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

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

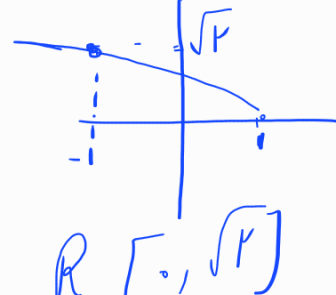
$$\Rightarrow \sqrt{x+1} + \sqrt{1-x} - \sqrt{2+2\sqrt{1-x^2}} \Rightarrow [-1, 1]$$

$$R_f = [0, 2\sqrt{2}]$$

←

$$f(x) + g(x) = \sqrt{1+x} + \sqrt{1-x} \xrightarrow{\text{POI}} \sqrt{1-x} + \sqrt{1+x} \xrightarrow{\text{POI}} \sqrt{1-x} + \sqrt{1+x}$$

$$\rightarrow g(x) = \sqrt{1+x} - \sqrt{1-x}$$

$$\frac{f(x)}{4} - \frac{g(x)}{4} = \sqrt{1-x}$$


$R [-1, 1]$