

$$h=1 \rightarrow h(x) + h(y) = 3 + h(x) \Rightarrow h(y) = 3 \mid h(x) = ax + b$$

$$h(x+1) + h(x+2) = 3x + 3 \Rightarrow a(x+1) + a(x+2) + b = 3x + 3$$

$$= \underline{2ax + 3a + b} = 3x + 3 \Rightarrow \begin{cases} 2a = 3 \\ 3a + b = 3 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a = \frac{3}{2} \\ b = \frac{3}{2} \end{cases}$$

$$h(x) = \frac{3}{2}x + \frac{3}{2}$$

$$g = \sqrt{h(x) - a^2} \Rightarrow g = \sqrt{\frac{3}{2}x + \frac{3}{2} - \frac{9}{4}} = \sqrt{\frac{3}{4}(x-1)} = \frac{\sqrt{3}}{2}\sqrt{x-1}$$

$$\frac{-b}{2a} = \frac{-\frac{3}{2}}{\frac{3}{2}} = -1 \xrightarrow{\text{فاصله}} -1 \Rightarrow R_f = [-1, +\infty) \Rightarrow \underline{C = -1}$$

$$h(x) = \frac{x^2 - \varepsilon x}{x + \varepsilon} = \frac{x(x - \varepsilon)}{x + \varepsilon} \xrightarrow{\text{دانه}} R = \left[-\frac{\varepsilon}{2}, \varepsilon \right] \xrightarrow{\text{فاصله}} a = -\frac{\varepsilon}{2}, b = \varepsilon$$

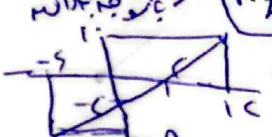
$$a^2 - \varepsilon a = 1 \Rightarrow \varepsilon^2 - \varepsilon a - 1 = 0 \Rightarrow (a - \varepsilon)(a + \varepsilon) = 0 \Rightarrow a = -\varepsilon \text{ or } a = \varepsilon$$

$$h(x) = a^2 - \varepsilon a \Rightarrow \frac{-b}{2a} = \frac{\varepsilon}{-2\varepsilon} = -\frac{1}{2} \xrightarrow{\text{فاصله}} -1 \Rightarrow R_f = [-1, +\infty) \Rightarrow \underline{C = -1}$$

$$h\left(\frac{a+b}{2}\right) = h\left(\frac{-\varepsilon + \varepsilon}{-2}\right) = h(-1) = (-1)^2 - \varepsilon(-1) = 1 + \varepsilon = 3 \Rightarrow \underline{\text{جواب}}$$

$$y = \sqrt{a^2 + ax + bx - 1} \xrightarrow{\text{فاصله}} \sqrt{(x - \frac{a}{2})^2} = x - \frac{a}{2} \Rightarrow D_f = [-\frac{a}{2}, +\infty)$$

$$(x - \frac{a}{2})^2 = a^2 + ax + bx - 1 \Rightarrow a = -\frac{a}{2}, b = \frac{a}{2}$$

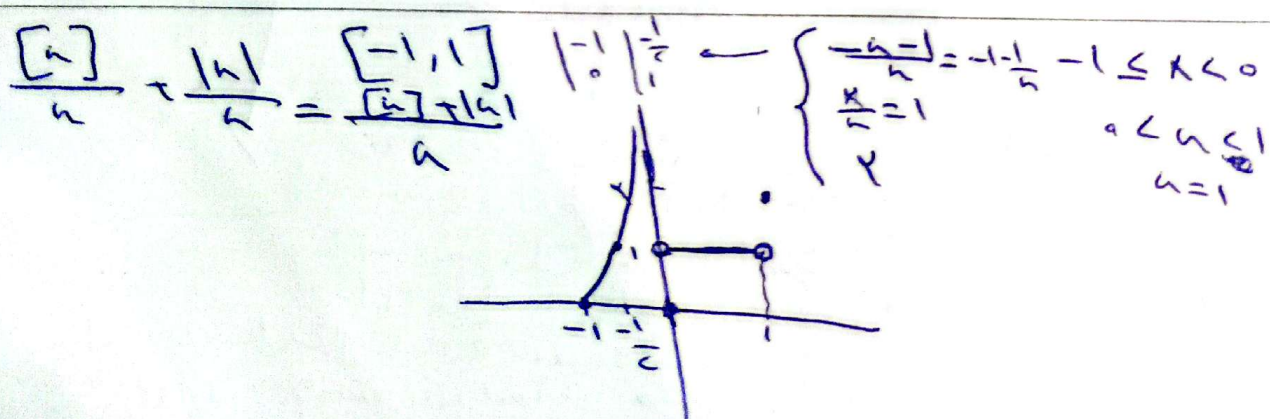
$$\xrightarrow{\text{فاصله}} R_f = [-1, 0]$$


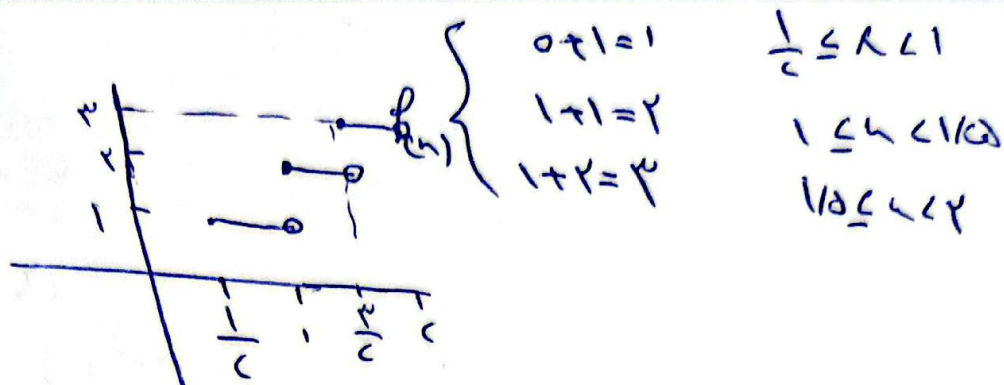
$$y_1 = \left(\frac{x+1}{1-x}\right)^{\frac{1}{2}}$$

$$\frac{x+1}{1-x} \geq 0 \Rightarrow \frac{-1}{1-x} \geq 0 \Rightarrow D_{y_1} = [-1, 1)$$

$$R_{y_1} = [-1, 1) \Rightarrow y_1 = \frac{ax^2 - 1}{a^2 + b} \xrightarrow{\text{فاصله}} \frac{-1}{b}$$

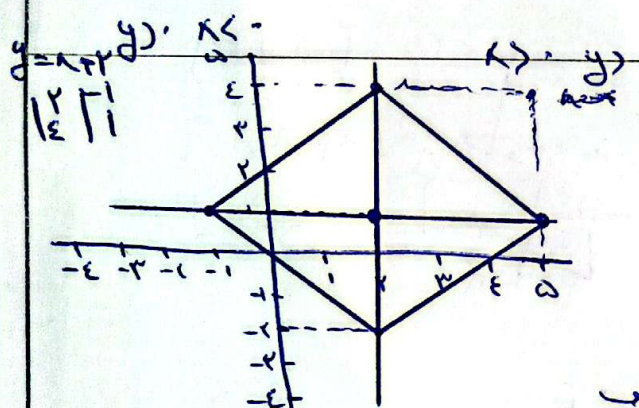
$$R_{y_1} = \left[-\frac{1}{b}, a\right] \Rightarrow [-1, 1) \Rightarrow \begin{cases} a = 1 \\ -\frac{1}{b} = -1 \Rightarrow b = 1 \end{cases} \Rightarrow \underline{a+b=2}$$





۶

۷



$$y = |x-1| + |y-1| = 3$$

$$x - 2y - 1 = 3$$

$$y = -x + 4 \rightarrow A \mid \infty$$

$$B \mid \frac{1}{2}$$

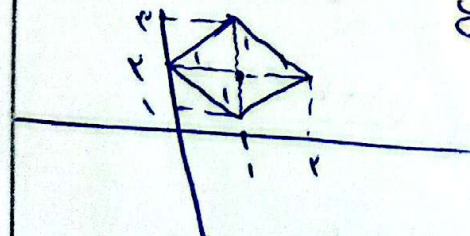
شکل مربع است.

۸

$$y = -x \quad x < y < y = x - 4 \quad \mid \infty \mid \frac{1}{2}$$

$$|x-1| + |y-1| = 1 \quad R$$

$$x=1 \quad y=1$$

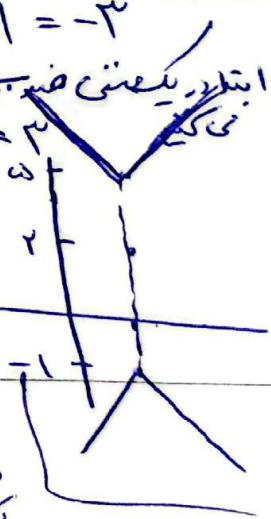


$$|x-1| - |y-1| = -3$$

$$|y-1| - |x-1| = 3$$

$$x=1 \quad y=2$$

نقاط بالا پایین (در گوشه)
مربع نقاط نیست درستی
است



۹

با عدد دینی پیش می‌رویم
در صورتی این تابع بردش R می‌شود که عددی
اگر باشد مثلاً اگر $a = 3$ یا $a = -3$ بدیم واقع است که یا بعد از ریشه یا
قبل از ریشه تابع ثابت داریم پس دیگر برد R نیست حالا نکته اینست که اصلاً
طنا بینی در حل سوال نداره و a شخصی می‌کنه که بدو چه چیزی است. حال برای حل این عبارت
برای اینکه تابع عددی اکیه بشود باید $a < 2$ یا $a < -3$ باشد.

۱۰