

$$y = \frac{x^2 + 5x + 4}{x+1}$$

برای هیچ مقدار m بر این تابع R نیست چون حتی اگر $m=4$ باشد $\frac{(x+1)(x+4)}{x+1}$ باز هم تابع در $x=-1$ تعریف نشده است و $g=3$ نداریم در R و در $\{3\}$ پس $R = \emptyset$ از این هیچ مقدار m این تابع در R ندارد

$$f(x) = \begin{cases} x+2 & x \geq 3 \rightarrow x+2 \geq 5 \rightarrow y \geq 5 \\ x^2-2x+2 & 0 \leq x < 3 \rightarrow \left| \frac{x}{2} \right| = 1 \rightarrow y \geq 1 \\ |x|+2 & x < 0 \rightarrow -x+2 > 2 \rightarrow y > 2 \end{cases} \xrightarrow{U} R$$

$$\rightarrow R = [1, \infty)$$

$$f(x) = \begin{cases} x^2 + 2x + 2 & x \leq 0 \rightarrow \left| \frac{x}{2} \right| = -2 \rightarrow [-1, \infty) \xrightarrow{x \leq 0} [-1, \infty) \\ [2x] - 2x & x > 0 \rightarrow -1 < y \leq 0 \xrightarrow{x > 0} (-1, 0] \end{cases} \xrightarrow{U} R$$

$$-1 < [2x] - 2x \leq 0$$

$$R = [-1, \infty)$$

$$y = a + 1 - \sqrt{2x+2} \rightarrow 2x+2 < 0 \rightarrow 2x < -2 \rightarrow x < -1 \rightarrow D = R - \{x < -1\} \Rightarrow b = -1$$

$$D = [b, \infty)$$

$$x=b, y=a \rightarrow a+1 - \sqrt{2x+2} = a \rightarrow a = 1$$

$$R = (-\infty, a)$$

$$A \cap B = \{x < -1\} = \emptyset$$

$$f(x) + g(x) = 3\sqrt{2+2\sqrt{1-x^2}} \rightarrow g(x) = 3\sqrt{2+2\sqrt{1-x^2}} - f(x)$$

$$y = \frac{f}{g} = \frac{1}{3\sqrt{2+2\sqrt{1-x^2}}} ((3\sqrt{2+2\sqrt{1-x^2}}) - f(x)) = \frac{f}{g} - \sqrt{2+2\sqrt{1-x^2}} + \frac{f}{3} \rightarrow y = \frac{f}{3} - \sqrt{2+2\sqrt{1-x^2}}$$

$$\rightarrow y = \sqrt{x+1} + 2\sqrt{1-x} \quad \sqrt{2+2\sqrt{1-x^2}} = \sqrt{x+1} + 2\sqrt{1-x} - \sqrt{2+2\sqrt{1-x^2}} \quad D = [-1, 1]$$

$$\rightarrow x = -1, y = 0 \quad x = 1, y = \sqrt{2} \rightarrow R = [0, \sqrt{2}]$$

نام خانوادگی: ... کلاس: ... شماره: ۱۴

$F(x) = \sqrt{1-x^2}$ و $g = (-1, 1) (0, 4) (2, 0) (1, 2)$ $F = (-1, 0) (0, 1) (1, 0)$

$2g - 3F = \{(-1, 2) (0, 8) (1, -6)\} \rightarrow \text{مجموع بر } 2 + 8 + (-6) = 4$

$2g = (-1, 2) (0, 8) (1, 2)$

$3F = (-1, 0) (0, 3) (1, 0)$

۵

$R_f = [0, \infty)$

$R_g = (-\infty, 4] \rightarrow R = (4, \infty)$

۵

$y = -\frac{x^2}{r} + x + r \rightarrow \begin{cases} -\frac{1}{r} = 1 \\ \frac{r}{r} \end{cases} R_y = (-\infty, \frac{r}{r}]$

$(a, b) \rightarrow (\frac{r}{r}, \frac{r}{r}) \rightarrow \sqrt{\frac{r}{r} - \frac{r}{r}} = \sqrt{r}$

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

$x^2 - rx - r < 0$

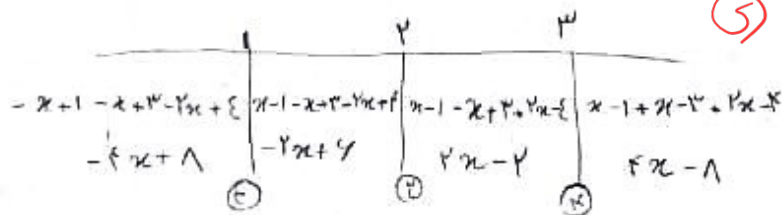
$\rightarrow -ka < r$

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

$y = |x-1| + |x-3| + |2x-4|$

① ↙ ↘ ② ↘ ③ ↗

$x = 1 \rightarrow y = 1 - 1 = 0$
 $x = 3 \rightarrow y = 2$
 $x = 2 \rightarrow y = 2 - 2 = 0$

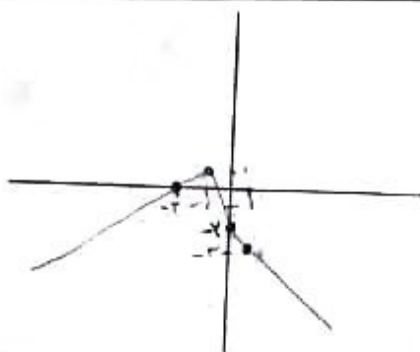


۵

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

① ↙ ② ↗

$x=1 \rightarrow y = 1 - 2 = -1$
 $x=0 \rightarrow y = -2$
 $x=-1 \rightarrow y = 1$
 $x=-2 \rightarrow y = 2 - 2 = 0$



$R = [-\infty, 1]$

۵

$$x^2 + (a-y)x + m-y = 0 \rightarrow x = \frac{y-a \pm \sqrt{(a-y)^2 - 4(m-y)}}{2} \rightarrow \dots \quad (4)$$

$$\} a > 0 \rightarrow 1 > 0$$

$$\} \Delta < 0 \rightarrow m < 4 \rightarrow$$

m نمی تواند برابر 4 باشد

$$m = 1, 2, 3$$