

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

$\rightarrow \begin{cases} D_f = [-1,1] \\ D_g = \{-1,0,1,2\} \end{cases} \rightarrow D_f \cap D_g = \{-1,0,1\} \rightarrow \begin{cases} r_g = \{(-1,1), (0,1), (1,0), (1,2)\} \\ r_f = \sqrt{1-x^2} \end{cases}$

$\rightarrow r_g - r_f = \{(-1,1), (0,1), (1,0)\} \rightarrow$ ✓ مجموعه اعضاء برد (۱۱)

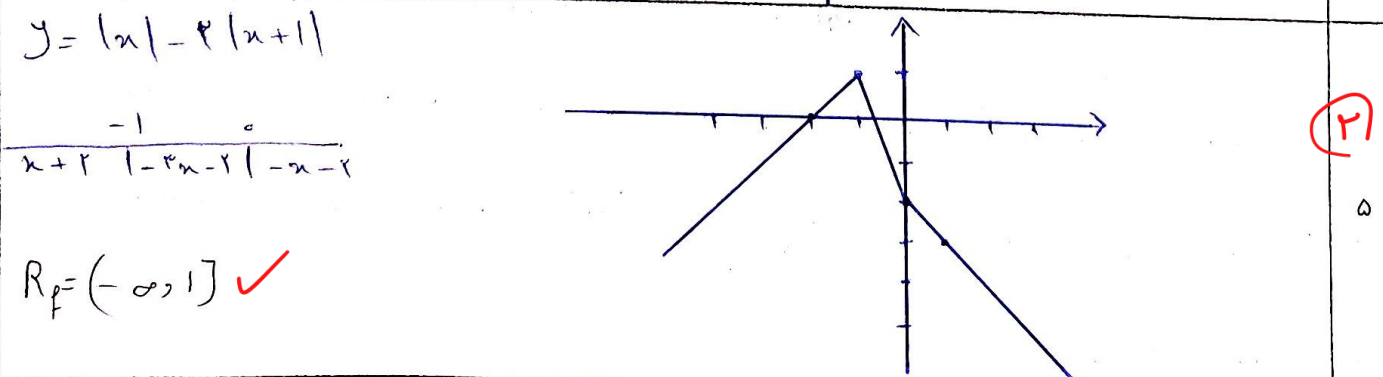
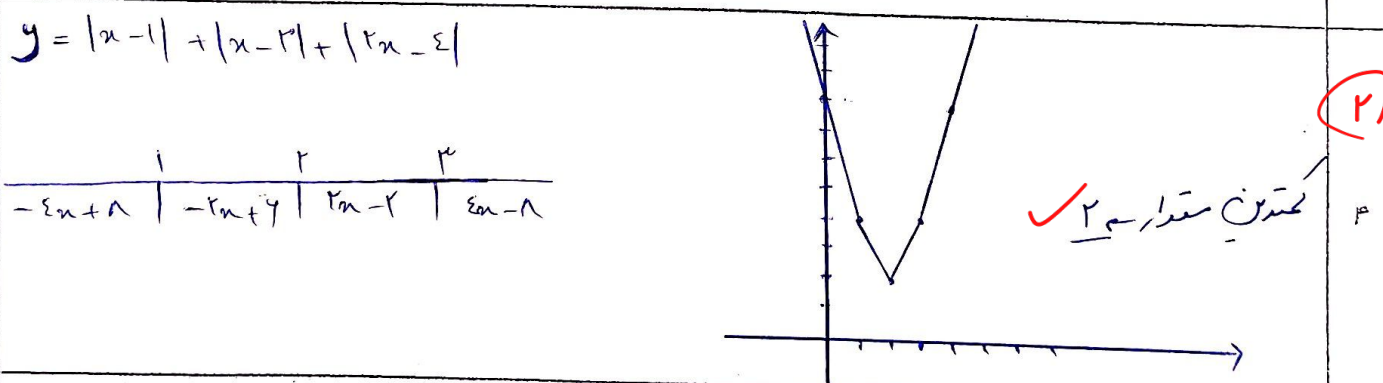
$f(x) = 2x - 1 \rightarrow D_f = [2, +\infty) \rightarrow R_f = [5, +\infty)$

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

$\rightarrow R_f \cup R_g = \mathbb{R} - (2, 5) = (-\infty, 2] \cup [5, +\infty)$ ✓

$-\frac{x^2}{2} + x + 2 > \frac{3}{2} \rightarrow -\frac{1}{2}x^2 + x + \frac{3}{2} > 0 \rightarrow \frac{-1}{-4} \pm \frac{3}{4} =$

$\rightarrow a = -1 \quad b = 2 \rightarrow \sqrt{b^2 - a} = \sqrt{4 - 1} = \sqrt{3} = 2$ ✓



$$f_{(n)} = \frac{n^2 + 5n + m}{n+1}$$

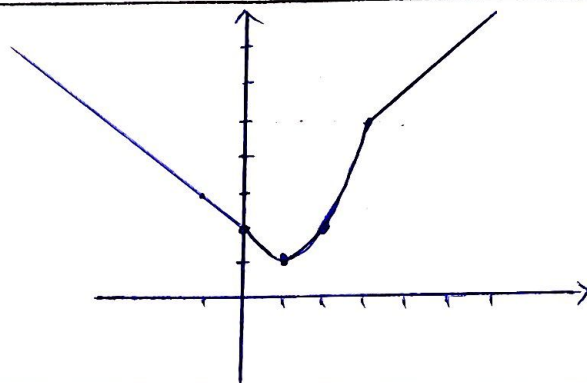
بیشترین مقدار برد هفتای است که تابع درجه ۱ باشد، صورت برکت بخش پذیر باشد $m=4$ و در این صورت $n=-1$ در دامنه تابع قرار ندارد $\rightarrow$ در تقسیم نقطه ۱ در تابع قرار ندارد

$$\rightarrow f_{(n)} = \frac{(n+1)(n+4)}{n+1}$$

$$R_f = \mathbb{R} - \{2\}$$

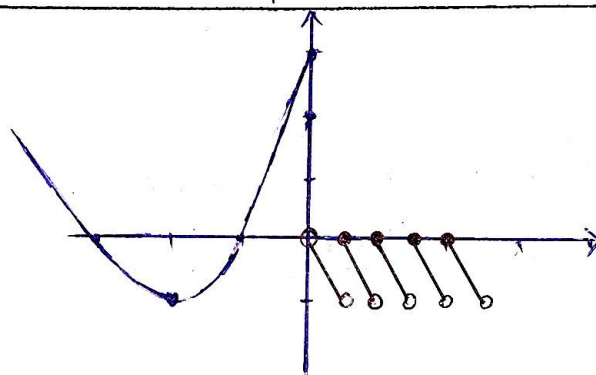
در بازای صحیح مقدار صحیح m بر تابع $\mathbb{R}$ نمی باشد
پایین ده رو بخوان
فقط جدول علت حذف $m=4$ رو درست نوشتی غرض دارم

$$f_{(n)} = \begin{cases} n+1 & ; n \geq 3 \\ n^2 - 2n + 1 & ; 0 \leq n < 3 \\ |n| + 1 & ; n < 0 \end{cases}$$



$$R_f = [1, +\infty) \checkmark$$

$$f_{(n)} = \begin{cases} n^2 + 2n + 1 & ; n \leq 0 \\ [2n] - 2n & ; n > 0 \end{cases}$$



$$R_f = [-1, +\infty) \checkmark$$

$$y = a + 1 - \sqrt{2n+1} \rightarrow 2n+1 \geq 0 \rightarrow 2n \geq -1 \rightarrow n \geq -\frac{1}{2} \rightarrow D_f = [-\frac{1}{2}, +\infty)$$

$$\rightarrow \boxed{b = -\frac{1}{2}} \checkmark$$

$$\rightarrow R_f = (-\infty, 8] \rightarrow n = -\frac{1}{2} \rightarrow a + 1 = 8 \rightarrow \boxed{a = 7} \checkmark$$

$$\rightarrow ab = -4 \checkmark$$

$$f_{(n)} = 2\sqrt{n+1} + 2\sqrt{1-n} \quad f_{(n)} + g_{(n)} = 3\sqrt{2+2\sqrt{1-n^2}} = 3\sqrt{1+n^2} + \sqrt{1-n^2} + 2\sqrt{1-n^2}$$

$$= 3\sqrt{(\sqrt{1+n} + \sqrt{1-n})^2} = 3(\sqrt{1+n} + \sqrt{1-n}) = 3\sqrt{1+n} + 3\sqrt{1-n}$$

$$\rightarrow g_{(n)} = \sqrt{n+1} - \sqrt{1-n} \rightarrow y = \frac{f_{(n)}}{4} - \frac{g_{(n)}}{3} = \frac{f_{(n)} - 2g_{(n)}}{4} = \frac{2\sqrt{1-n}}{4}$$

$$= \sqrt{1-n} \checkmark \rightarrow R_f = [0, 1] \quad D_f = D_g = [-1, 1]$$

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

برد باید که $[-1, 1]$ محاسبه شود