

پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ... کلاس ...

۲. افزاین منحصراً در $\mathbb{R}$ است

$$f_{(n)} = \sqrt{x-4} + 2\sqrt{x-2} + 4 = \sqrt{(\sqrt{x-4} + 2)^2} = |\sqrt{x-4} + 2| = \sqrt{x-4} + 2$$

$$g_{(n)} = \sqrt{x-4} - 2$$

$$f_{(n)} + g_{(n)} = \sqrt{x-4} + 2 + \sqrt{x-4} - 2 = 2\sqrt{x-4} \rightarrow a=0, b=2, c=-4 \rightarrow \frac{2}{-4} = -\frac{1}{2}$$

$$D_n = D_f \cap D_g = [R - \{1, 3\}] \cap \{2, 1, 3, 0\} = \{2, 0\}$$

مجموع ضرب = 0

$$\frac{g}{f}(0) = \frac{4}{2} = 2$$

$$\frac{g}{f} = \left\{ \left(2, \frac{1}{2}\right) \text{ و } (0, 2) \right\}$$

$$\frac{g}{f}(2) = \frac{1}{2-1+3} = \frac{1}{2}$$

$$D_n = \{-1, 3, 1\}$$

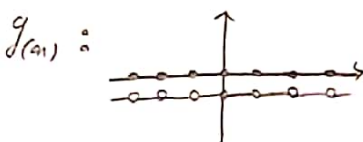
$$f_{(n)} = \left\{ \left(\frac{1}{2}, 2\right), \left(\frac{3}{2}, -1\right), (2, 2), \left(\frac{1}{2}, 4\right) \right\} \quad g_{(n)} + 1 = \left\{ (-2, 1), (1, 3), (3, 1), (-1, 2) \right\}$$

$$f_{(n)} = \left\{ (1, 2), (\sqrt{3}, -1), (2, 2) \right\} \quad \frac{f}{g} = \left\{ (3, -1), (1, -4) \right\}$$

$$D_{\frac{f}{g}} = \{3, 1\}$$

$$D_h = D_f \cap D_g = \{-2, 3, 2\}$$

$$h = \left\{ (-2, 6), (3, 4), (2, 5) \right\}$$



$g_{(n)} + 1 \rightarrow$ به ازای اعداد صحیح n و $0 \leq n \leq 3$

$$D_f \Rightarrow \begin{cases} \sqrt{x-4} \rightarrow x \geq 4 \\ \sqrt{x-4} - 2 \geq 0 \rightarrow \sqrt{x-4} \geq 2 \\ x \neq 2 \end{cases}$$

$$D_{\frac{f}{g+1}} = D_f \cap D_g - \left\{ \frac{4}{3} \right\} = \{0, 1, 3\}$$

$$x \in [0, 2) \cup (2, 3] \quad x(x-3) \leq 0 \quad x \in [0, 3]$$

$$Df \Rightarrow -(m^2 - 5m + 4) \geq 0$$

$$\hookrightarrow (m-4)(m-1) \leq 0$$

$$\frac{1}{x-1} \leq \frac{4}{x-1} \rightarrow m \in [1, 4]$$

$$\frac{\sqrt{2}}{2} = \frac{\sqrt{4-4+10}}{2}$$

$$D_h = D_f \cap D_g - \left\{ \frac{4}{g} \right\} = \{1, 2, 4\}$$

$$h(m) = \left\{ (1, 0), (4, 0), \left(2, \frac{1}{\sqrt{2}} \right) \right\}$$

$$y = \frac{m^3 - 3m^2 + 3m - 1 + 1}{(m-1)^3} \rightarrow y - 1 = \frac{(m-1)^3}{(m-1)^3} \rightarrow m = \sqrt[3]{y-1} + 1 \rightarrow R_f = \mathbb{R}$$

ب) f:

$$y = \frac{1}{m(m-1)}$$

$$y = \frac{1}{m(m-1)} \rightarrow ym^2 - ym - 1 = 0$$

$$\begin{cases} y=0 \rightarrow -1=0 \text{ غلط} \\ y \neq 0 \rightarrow \Delta \geq 0 \rightarrow 4y^2 \geq -4y \end{cases}$$

$$\rightarrow R_f = \mathbb{R} - (-1, 0]$$

برای $a_1 = 1$ و $a_2 = -1$ و $a_3 = 0$ (نمی شود)

$$y^2 + y \geq 0 \rightarrow y(y+1) \geq 0$$

$$\text{الف) } \rightarrow a > 0 \rightarrow \min \rightarrow \min \left| \frac{b}{x-a} \right| \rightarrow R_f = [9, +\infty)$$

$$\text{ب) } \rightarrow a < 0 \rightarrow \max \rightarrow \max \left| \frac{b}{x-a} \right| \rightarrow R_f = (-\infty, 12]$$

$$\text{ج) } \rightarrow a > 0 \rightarrow \min \left| \frac{b}{x-a} \right| \rightarrow \sqrt{[-v, +\infty)} = [0, +\infty) \rightarrow R_f = [0, +\infty)$$

$$\text{د) } \rightarrow a < 0 \rightarrow \max \left| \frac{b}{x-a} \right| \rightarrow \sqrt{(-\infty, 9]} \rightarrow [0, 3] \rightarrow R_f = [0, 3]$$

$$\text{الف) } R_f = \mathbb{R} \quad \text{ب) } R_f' = \mathbb{R} \quad \text{ج) } \sqrt{\mathbb{R}} = [0, +\infty) \rightarrow R_f'' = [0, +\infty)$$

$$\text{د) } (x^2 = y) \rightarrow R_f''' = [0, +\infty)$$

$$\text{الف) } R_f = \mathbb{R} - \{3\}$$

$$\hookrightarrow ad \neq bc, c \neq 0 \checkmark$$

$$\text{ب) } R_f' = \mathbb{R} - \{2\}$$

(پیشینه تذکره نوشته شده به روش اصلی به جز روش خارج کردن m دیک به اصرار حد فضا بوده 5)

منظور بنویس چون یک روش اصلی (خارج کردن) بوده اما من به روشی عصاره گفتم و ترانس خودم را به اصرار صحبت کنند معنی و آشنایی به این دقت

