

$$B^2 = \{2, 3\} \times \{2, 3\} = \{(2, 2), (2, 3), (3, 2), (3, 3)\}$$

$$A \times B = \{1, 2, 3\} \times \{2, 3\} = \{(1, 2), (1, 3), (2, 2), (2, 3), (3, 2), (3, 3)\}$$

$$A \times B - B^2 = \{(1, 2), (1, 3)\}$$

۱

$$الف) f(n) = \{(2, m^2), (2, 1), (-2, m), (-2, m), (2, m+2), (m, 4)\}$$

$$m+2 = m^2 \Rightarrow m = -1 \text{ غرض } m^2 - m - 2 = (m-2)(m+1) = 0$$

بازای $m = -1$

۲

$$ب) g(n) = \{(2, m^2), (2, 1), (m, 4), (2, m+2), (-2, m), (-1, 2)\} \Rightarrow$$

$$m^2 - m - 2 = 0 \Rightarrow m = 2 \text{ غرض } m^2 - m - 2 = 0 \Rightarrow (m-2)(m+1) = 0$$

بازای $m = 2$

$$f(n) = \begin{cases} n^2 - 1 & n \leq 1 \\ an + b & 1 \leq n \leq 2 \\ n^2 & n \geq 2 \end{cases}$$

$$n = 1 \rightarrow n^2 - 1 = 0 \rightarrow a + b = a + b \Rightarrow a + b = 0$$

$$\begin{cases} a + b = 0 \Rightarrow a = -b \\ 2a + b = 1 \Rightarrow 2(-b) + b = 1 \Rightarrow -b = 1 \Rightarrow b = -1 \text{ و } a = 1 \end{cases} \Rightarrow a + b = 1$$

۳

$$f(n) = \begin{cases} 2n - 5 & n \geq k \Rightarrow 2k - 5 = 5 \Rightarrow k = 5 \\ 5 - 2n & n < k \Rightarrow 5 - 2k = 5 \Rightarrow k = 0 \end{cases}$$

میانگین

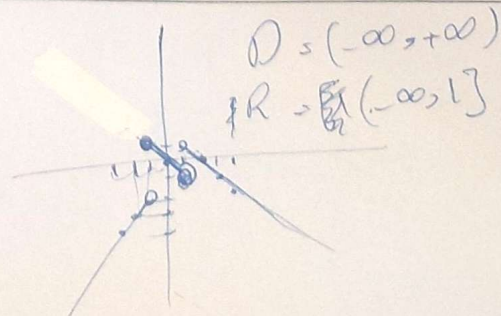
۴

$$f(n) = \begin{cases} -n + 2 & n > 1 \\ -n & -1 \leq n \leq 1 \\ n - 1 & n < -1 \end{cases}$$

$$الف) \begin{array}{c|ccc|c} D & 1 & 2 & 3 & 4 \\ R & 1 & 0 & -1 & -2 \end{array}$$

$$ب) \begin{array}{c|ccc|c} D & 1 & 0 & 1 & 1 \\ R & 1 & 0 & -1 & -1 \end{array}$$

$$ج) \begin{array}{c|ccc|c} D & -2 & -2 & -1 & -1 \\ R & -2 & -2 & -1 & -1 \end{array}$$



۵

از راه مثال نقص میم و یک عدد مثبت یک منی و صفرا استمان می کنم

$$2y^2 + n^2 + 1 = 2y^2 - n^2 - 1$$

تابع هست $\Rightarrow \left. \begin{aligned} y=1 \Rightarrow y^2=1 \Rightarrow 2y^2-2=0 \Rightarrow y^2=1 \Rightarrow y=\pm 1 \\ y=-1 \Rightarrow y^2=1 \Rightarrow 2y^2-2=0 \Rightarrow y^2=1 \Rightarrow y=\pm 1 \end{aligned} \right\}$

تابع نیست

$$(x^2-1)^2 + (y^2-3)^2 = 0 \Rightarrow x^2-1=0 \Rightarrow x=\pm 1, y^2-3=0 \Rightarrow y=\pm \sqrt{3}$$

از راه مثال نقص میم و یک عدد +، -، 0 را استمان می کنم

$$\frac{n}{\sin n} \leq \frac{y}{\sin y} \Rightarrow \frac{n}{\sin n} \leq \frac{y}{\sin y}$$

تابع نیست $\Rightarrow \frac{y}{\sin y} \leq \frac{n}{\sin n} \Rightarrow \frac{y}{\sin y} \leq \frac{9}{\sin 9} \Rightarrow y \leq 9$

تابع نیست

$$\frac{n}{y} + \frac{y}{n} = 2 \Rightarrow \frac{n^2+y^2}{ny} = 2 \Rightarrow n^2+y^2 = 2ny \Rightarrow (n-y)^2 = 0 \Rightarrow n=y$$

از راه مثال نقص میم و یک عدد +، -، 0 را استمان می کنم

$$I \Rightarrow n \neq 4, II \Rightarrow n \neq 0$$

تابع نیست

از راه مثال نقص میم و یک عدد +، -، 0 را استمان می کنم

$$y = \frac{\sqrt{n^2 - \sqrt{n} + 4}}{\sqrt{n-1} \cdot n + 4} \Rightarrow \frac{\sqrt{(n-4)(n-1)}}{\sqrt{-9n+14}}$$

تابع نیست

از راه مثال نقص میم و یک عدد +، -، 0 را استمان می کنم

$$y = \frac{\sqrt{2n^2 - 5n + 4}}{\sqrt{n^2 - \sqrt{n} + 4}} \Rightarrow \frac{\sqrt{(n-4)(2n-1)}}{\sqrt{(n-1)(2n-4)}}$$

تابع نیست