

نام و نام خانوادگی پارسین بهمان پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره کلاس دسم (مختار) B

$\frac{n}{f(n)} \geq 0 \xrightarrow{\text{تعیین علامت}} \begin{array}{c} -2 \quad -5 \quad 0 \quad 2 \quad 5 \\ \oplus \quad \ominus \quad \oplus \quad \ominus \quad \oplus \\ \text{منفی} \quad \text{مثبت} \quad \text{منفی} \quad \text{مثبت} \quad \text{منفی} \end{array} \rightarrow D = [-5, 0] \cup [2, 5]$

$\frac{-x}{f(n)} \geq 0 \xrightarrow{\text{تعیین علامت}} \begin{array}{c} -2 \quad -5 \quad 0 \quad 2 \quad 5 \\ \oplus \quad \ominus \quad \oplus \quad \ominus \quad \oplus \\ \text{مثبت} \quad \text{منفی} \quad \text{مثبت} \quad \text{منفی} \quad \text{مثبت} \end{array}$

شکل ادامه پیدا نمی‌کند! $(-3, 0) \cup (0, 2)$
 * باید تفاوت گرفتن این شرط را نمودار در نقطه‌ای به بطلان ۵ تمام شد و از نقطه‌ای با طول ۴- شروع شده
 (۳) $\rightarrow -2, -1, 1$ تعداد و صیغ

مقدار $f(2)$ را $\rightarrow$ بی‌بای ۲ $\rightarrow f(2) - 2f(2) = \frac{2^2 - 3(2) + 4}{2} \rightarrow f(2) = -2$

آنزین $\rightarrow$ بی‌بای ۲ $\rightarrow f(-2) - \frac{2(-2)}{4} = \frac{(-2)^2 - 3(-2) + 4}{14} \rightarrow f(-2) = 10$

$f(1) \rightarrow$ شرط $\rightarrow 2(1) + 3 \rightarrow 5 \rightarrow f(5) \rightarrow$ شرط $\rightarrow 5 - \sqrt{5+4} = 1$
 $f(5) \rightarrow$ شرط $\rightarrow 5 - \sqrt{5+4} \rightarrow 2 \rightarrow f(2) \rightarrow$ شرط $\rightarrow 2(2) + 3 = 7$

$II + I \rightarrow \sqrt{7} + 2 = 9$

$f(n-1) \rightarrow a(n-1)^2 - b(n-1) + 2 \Rightarrow an^2 + a - 2an - bn + b + 2$
 $\Rightarrow \underbrace{an^2 + a - 2an - bn + b + 2}_{-f(n)} = 4n + 2$

$a + b - 2a = 4 \rightarrow -a = 4 \rightarrow a = -4$

$a + b = 2 \rightarrow -4 + b = 2 \rightarrow b = 6$

$a - b = -4 - (6) = -10$

$$f(x) = \frac{x^2 + 2x + 3}{x^2 + 2x + 1} = \frac{(x+1)^2 + 1}{(x+1)^2 + 1}$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = \frac{(\sqrt{x})^2 + 1}{(\sqrt{x})^2 + 1} \rightarrow \frac{x}{x} = 1$$

2

6

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

$$f(-3) = (-3)^2 + 2 = 11$$

2

7

$$الف) D_f = \{2, 1, 0, 1\}, D_g = 9 - x^2 \geq 0 \rightarrow x^2 \leq 9 \rightarrow -3 \leq x \leq 3 \rightarrow [-3, 3]$$

$$D_{\frac{f}{g}} = D_f \cap D_g - \{x | g(x) = 0\} = \{0, 1, 2\} - \{\pm 3\} \Rightarrow \{0, 1, 2\} \rightarrow \{(2, \frac{0}{5}), (1, \frac{-1}{4}), (0, \frac{2}{3})\}$$

$$ب) D_{\frac{g}{f}} = D_g \cap D_f - \{x | f(x) = 0\} = \{0, 1, 2\} - \{2\} \Rightarrow \{0, 1\}$$

$$\{(1, \frac{5}{-1}), (0, \frac{3}{1})\}$$

2

$$الف) f(x) = \{(2, 2), (3, 1), (-5, 4), (1, -4)\}$$

$$ب) f(x) + 1 = \{(2, 3), (3, 2), (-5, 5), (1, -3)\}$$

$$ج) 3f^2(x) + 1 = \{(2, 5), (3, 9), (-5, 13), (1, 13)\}$$

$$د) f(2x) = \{(1, 1), (\frac{3}{2}, 4), (-\frac{5}{2}, 2), (\frac{1}{2}, -2)\}$$

2

9

$$الف) f - g = \{(2, 2), (1, 4), (3, 2)\}$$

$$ب) \frac{f}{g} = \{(2, \frac{2}{5}), (1, \frac{4}{3}), (3, -\frac{2}{1})\}$$

2

10