

نام و نام خانوادگی علی جعفریان پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۵۷ کلاس پسر ۱۳۹۷	۱ $x f(x) \geq 0$ if $x = (0, 2)$ if $x = (-5, 0)$ } $f(x) < 0 \Rightarrow D_f = [-5, 0] \cup [2, 5]$ جدول؟
۲ $f(x) \neq 0$ $\frac{-x}{f(x)} \geq 0 \Rightarrow \begin{cases} f(x) > 0, x \leq 0 \\ f(x) < 0, x \geq 0 \end{cases} \Rightarrow D_f = (-\infty, 0) \cup (0, \infty)$ در هیچ در این بازه است	۱۵
۳ $x = -2 \rightarrow \underbrace{f(2) - f(2)}_{-f(2)} = \underbrace{4 - 4}_{-2} \Rightarrow f(2) = -2 \Rightarrow f(-2) + 4 = 4 + 2 + 2 \Rightarrow f(-2) = 1$	۲
۴ $\underbrace{f(f(0))}_V + \underbrace{f(f(1))}_V$ $V + V = 9$	۲
۵ $f(x-1) = a(x-1)^2 - b(x-1)^2 + 2 = ax^2 - 2ax + a - bx + b + 2$ $ax^2 - 2ax + a - bx + b + 2 - ax^2 + 2ax - a - bx + b - 2 = -2ax + a + b = 2x + 2$ $a = 3, b = 1$ $a - b = 2$	۵

$$(x+1)^2 = x^2 + 2x + 1$$

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

3

6

$$x - \frac{1}{x} = \frac{x^2-1}{x} \quad f\left(\frac{x^2-1}{x}\right) = \frac{x^4+1}{x^2}$$

5

7

$$\frac{x^4+1}{x^2} \times \frac{x}{x-1} = \frac{x^4+1}{x^2-x} \Rightarrow f(x) = \frac{x^4+1}{x^2-x} \Rightarrow f(-1) = \frac{1+1}{-1-1} = -\frac{2}{2} = -1$$

$$\frac{f}{g} = D_f \cap D_g - \{g(x)=0\} \quad D_f = \{x, 1, 0, 1, 1\} \Rightarrow \frac{f}{g} = \{1, 1, 1\}$$

1

$$\frac{g}{f} = D_f \cap D_g - \{f(x)=0\} = \{1, 1\}$$

8

باید به صورت مجموعه‌ها از فرج مدتی نوشته شود!

$$f(x) = \{(1, 2), (2, 1), (-1, 2), (1, -1)\}$$

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

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

$$f(f(x)) = \{(1, 1), (1, 2), (-1, 2), (1, -1)\}$$

5

9

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

$$\frac{f}{g} = g \neq 0 \Rightarrow \{(3, -1), (1, 1)\}$$

5

10