

۱۸،۷۵

نام و نام خانوادگی: پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۹ کلاس:

$$f(a) = f(-2) + a$$

$$f(a) = (a+1)(a+2) = 7(a+1) = 7a+7 : \text{چون } a > 1$$

$$7a+7 = (3a-4) + a$$

$$f(-2) = 3a+2(-2) = 3a-4 : \text{چون } a \leq 1$$

$$7a+7 = 4a-4$$

$$3a = -11 \Rightarrow a = -\frac{11}{3}$$

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

$$\sqrt{2-\sqrt{3}} + \sqrt{2+\sqrt{3}} = \sqrt{4}$$

$$f(2-\sqrt{3}) + f(2+\sqrt{3}) = 2\sqrt{4} + f$$

$$f + 2\sqrt{4} = \dots$$

$$2f(-x) - 3f(x) = 5x^2 + x$$

$$2f(x) - 3f(-x) = 5x^2 - x$$

$$f(x) - 4f(x) = 1x^2 - 2x$$

$$3f(x) + 2f(-x) = 5x^2 + x$$

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

$$-9f(x) + 4f(-x) = 12x^2 + 3x$$

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

$$(x+2)f(x) - 3xf(x+2) = 5x^2 - mx + 3m - 1$$

$$2f(0) = 3m - 1$$

$$4f(0) = 1\Delta + \Delta m$$

$$9m - 1\Delta - 1\Delta + \Delta m \Rightarrow m = \frac{9}{2}$$

$$f(0) = \frac{2(\frac{9}{2}) - 1}{2} = \frac{9-1}{2} = 4$$

$$f(x) + f\left(\frac{1}{x}\right) = ax + b + \frac{a}{x} + b = ax + \frac{a}{x} + 2b$$

$$f(x) = 3x - 4$$

$$\frac{3x^2 - 12x + 3}{x} = 3x - 12 + \frac{3}{x}$$

$$a = 3$$

$$2b = -12 \Rightarrow b = -6$$

$$f(-1) = 3(-1) - 4 = -3 - 4 = -7$$

$f(x) = (x-1)\sqrt{1-x}$ $g(x) = -\sqrt{(1-x)^3} = -(1-x)\sqrt{1-x} = f(x) = g(x)$ $x \leq 1$ ✓	6
$\sqrt{x^3} = \sqrt{x^2 \cdot x} = x \sqrt{x}$ $g(x) = x\sqrt{x} = f(x)$ $f(x) = g(x)$, $x \geq 0$ ✓ $D_f = [0, +\infty)$ ← مشخص	7
$g(x) = \sqrt{x-x} = 0$ $f(x) = [\sqrt{x} - \lfloor \sqrt{x} \rfloor] \sqrt{x} - 1 \neq 0$ $f \neq g$ $[\sqrt{x} - 1] = [1^x - 1] = [1^x] = 0$ صحیح نیست	8
الف) $\left(\frac{f+g}{f-g}\right)(1)$ $f(1) = 2$, $g(1) = 1$ $\frac{2+1}{2-1} = 3$ ب) $\left(\frac{f+g}{f-g}\right)(2)$ $f(2) = 3$, $g(2) = 3$ $\frac{3+3}{3-3} = \frac{6}{0}$ ج) $f(1)g(-1)$ $f(1) = 2$, $g(-1) = 1$ $2 \times 1 = 2$ $f(x) = 0 \rightarrow 0 \times 1 = 1$	9
الف) $3x-1 \in \{-2, -1, 1, 2, 3\}$ $x \in \{-\frac{1}{3}, 0, \frac{2}{3}, 1, \frac{4}{3}\}$ $g = \{(-\frac{1}{3}, 2), (0, 4), (\frac{2}{3}, 5), (1, 1), (\frac{4}{3}, -1)\}$ ب) $h(1) = h(-1) = 5$ $h(2) = h(-2) = 1$ $h(3) = h(-3) = -1$ $h = \{(-3, -1), (-2, 1), (-1, 5), (1, 5), (2, 1), (3, -1)\}$ $h(-1) = f(1-1) = f(0) \neq 5$ $h(-1) = f(1-1) = f(0) \neq 5$	10

$$h(-1) = f(1-1) = f(0) \neq 5$$

$$f(n) = [\sqrt{n} - [\sqrt{n}]] \rightarrow \sqrt{n} \rightarrow n \gg 0 \rightarrow Df = [0, +\infty)$$

$$g(n) = \sqrt{n-1n} \rightarrow n-1n \gg 0 \rightarrow Dg = [0, +\infty)$$

$$f(n) = [\sqrt{n}] - [\sqrt{n}] = 0 \quad \text{عدد صحیح از برکت مرآه بیرون ن}$$

$$g(n) = 0 \quad \text{ناتو با یکدیگر برابرند!} \rightarrow n-1n = n-n = 0 \quad \text{ناتو صفر است!}$$

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

$$\text{ب)} \quad \frac{f(2)+g(2)}{f(2)-g(2)} = \frac{3+3}{3-3} = \frac{6}{0} \quad \text{تقریب خسته!}$$

$$\text{پ)} \quad f(-1) \times g(-1) = 0 \times 1 = 0$$

۱۰- ب) مثل زمانی که $f(1n)$ را رسم می‌کنیم باید n های منفی را حذف کنیم، n های باقی مانده را تقریب کنیم

چون -2 و -1 از دامنه حذف می‌شوند و باقی n ها تقریب می‌شود

$$h(n) = \{(\pm 2, 1), (0, 5), (\pm 3, -1)\} = \{(-2, 1), (2, 1), (0, 5), (3, -1), (-3, -1)\}$$

در واقع f دیگر n های منفی را نمی‌شمارد و آن‌ها را به فرم یک عدد مثبت می‌بیند