

نام و نام خانوادگی پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۵ کلاس
 پل آنتین می نوشت

$$f(x) = (x+1)(\sqrt{x}) = \sqrt{x} + x$$

$$f(-2) = 3a - 4$$

$$2(\sqrt{a} + \sqrt{a}) = 3a - 4 + a \rightarrow 4\sqrt{a} + 4 = 4a - 4 \rightarrow 4\sqrt{a} = 4a - 8 \rightarrow \sqrt{a} = a - 2 \rightarrow a = -1, 8$$

۱

$$\begin{aligned} 2 - \sqrt{3} &= \frac{1}{2 + \sqrt{3}} \xrightarrow{2 - \sqrt{3} = a} f(a) + f\left(\frac{1}{a}\right) = \sqrt{a} + \frac{1}{\sqrt{a}} + 2 + \frac{1}{\sqrt{a}} + \sqrt{a} + 2 \\ &= 2\left(\sqrt{a} + \frac{1}{\sqrt{a}} + 2\right) = 2\left(\sqrt{2 - \sqrt{3}} + \frac{1}{\sqrt{2 - \sqrt{3}}} + 2\right) = 2\left(\sqrt{2 - \sqrt{3}} + \sqrt{2 + \sqrt{3}} + 2\right) \\ &\Rightarrow 2(\sqrt{2} + 2) = 2\sqrt{2} + 4 \end{aligned}$$

۲

$$\begin{aligned} n=1 &\rightarrow 2f(x) - 3f(-x) = 4x^2 - n \rightarrow 4f(x) - 6f(-x) = 8x^2 - 2n \\ n=-1 &\rightarrow 2f(-x) - 3f(x) = 4x^2 + n \rightarrow 4f(-x) - 9f(x) = 12x^2 + 3n \\ &\quad - 5f(x) = 10x^2 + n \\ &\quad 5f(x) = -10x^2 - n \\ &\quad f(x) = -2x^2 - \frac{1}{5}n \end{aligned}$$

۳

$$\begin{aligned} n=-2 &\rightarrow 4f(0) = 14 + 2m + 3n - 1 = 15 + 5m \rightarrow f(0) = \frac{15 + 5m}{4} \\ n=0 &\rightarrow 2f(0) = 3m - 1 \rightarrow f(0) = \frac{3m - 1}{2} \\ \frac{15 + 5m}{4} &= \frac{3m - 1}{2} \rightarrow 15 + 5m = 6m - 2 \rightarrow 17 = m \rightarrow m = 17, 5 \\ f(0) &= \frac{3m - 1}{2} = \frac{3 \times 17, 5 - 1}{2} = 25, 5 \end{aligned}$$

۴

$$f(-1) + f(-1) = \frac{3 + 12 + 3}{-1} \rightarrow 2f(-1) = -18 \rightarrow f(-1) = -9$$

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

۵

$D_f = 1-x \geq 0 \rightarrow 1 \geq x$ $D_g = (1-x)^2 \geq 0 \rightarrow 1-x \geq 0 \rightarrow 1 \geq x$ $f(x) = -(1-x)\sqrt{1-x} \rightarrow -\sqrt{(1-x)^2} \sqrt{1-x} \rightarrow -\sqrt{(1-x)^3} = g(x)$	$\{ D_f = D_g \}$ دو تابع مساوی اند $\Rightarrow$ در این دو تابع مقادیر x برابرند	۶
$D_f = x \geq 0$ $D_g = x^3 \geq 0 \rightarrow x \geq 0$ $f(x) = x\sqrt{x} \rightarrow \sqrt{x^2} \sqrt{x} \rightarrow \sqrt{x^3} \Rightarrow g(x)$	$\{ D_f = D_g \}$ دو تابع برابرند $\Rightarrow$ در این دو تابع مقادیر x برابرند	۷
$D_f = x \geq 0$ $D_g \Rightarrow x - x \geq 0 \rightarrow x \leq x $	$y = x$ $y = x $ $D_f = D_g \Leftrightarrow$ دو تابع برابرند با توجه به شکل نقاط از $x \geq 0$ اتفاق می افتد	۸
الف) $\left(\frac{1+t}{t-1}\right) = 3$ ب) $\frac{t^3+t}{t^3-t} = \frac{t}{0} \rightarrow$ تعریف نشده ج) $0 \times 1 = 0$	$f \circ g = 3$ $f \circ g = 3$	۹
الف) $\begin{cases} x_{n-1} = 1 \rightarrow x = 1 \rightarrow g(1) = f(1) = 1 \\ x_{n-1} = -1 \rightarrow x = 0 \rightarrow g(0) = f(-1) = 4 \\ x_{n-1} = 0 \rightarrow x = \frac{1}{t} \rightarrow g(\frac{1}{t}) = f(0) = 2 \\ x_{n-1} = -1 \rightarrow x = \frac{1}{t} \rightarrow g(\frac{1}{t}) = f(-1) = 4 \\ x_{n-1} = 1 \rightarrow x = \frac{t}{t} \rightarrow g(\frac{t}{t}) = f(1) = 1 \end{cases}$ ب) $\begin{cases} x = 1 \rightarrow x = \pm 1 \rightarrow h(1) = f(1) = 1, h(-1) = f(-1) = 4 \\ x = 0 \rightarrow x = 0 \rightarrow h(0) = f(0) = 2 \\ x = -1 \rightarrow x = \pm 1 \rightarrow h(1) = f(1) = 1, h(-1) = f(-1) = 4 \end{cases}$	$\{ (1,1), (0,4), (\frac{1}{t},2), (\frac{1}{t},4), (\frac{t}{t},1) \}$ $\{ (1,1), (-1,4), (0,2), (-1,-1), (1,-1) \}$	۱۰