

۲۰. آخرین عالی نوشتار

آرمینا کیبیک
دختر نخبه
مدرسه ایزدکم

$$2f(5) = 2 \times 17(a+1) \quad f(-2) = -4 + 3a$$

①

$$\rightarrow 14a + 14 = -4 + 3a + a \rightarrow 10a = -18 \rightarrow a = \frac{-9}{5} = -1.8$$

۲

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

۲

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

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

$$A' = (2-\sqrt{3}) \times 4 + (2+\sqrt{3}) \times 4 + 4 = 24 \rightarrow A = 2\sqrt{4}$$

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

۲

$$2f(x) - 2f(-x) = 4x^2 - x \xrightarrow{\times 2} 4f(x) - 4f(-x) = 8x^2 - 2x$$

۳

$$2f(-x) - 2f(x) = 4x^2 + x \xrightarrow{\times 2} 4f(-x) - 4f(x) = 8x^2 + 2x$$

$$-8f(x) = 8x^2 + 2x$$

$$\rightarrow f(x) = -x^2 - \frac{1}{4}x$$

۲

$$x=0 \rightarrow 2f(0) = 9m-1 \rightarrow 4f(0) = 9m-3$$

۴

$$x=-2 \rightarrow 4f(0) = 18+5m$$

$$9m-3 = 18+5m \rightarrow m = \frac{9}{2}$$

$$2f(0) = \frac{9}{2} - 1 = \frac{7}{2} \rightarrow f(0) = \frac{7}{4}$$

۲

$$f(u) + f\left(\frac{1}{u}\right) = au + b + \frac{a}{u} + b = \frac{au^2 + 2bu + a}{u} = \frac{4u^2 - 12u + 4}{u} \quad (3)$$

$$\rightarrow a=4, b=-4 \quad f(u) = 4u - 4 \rightarrow \boxed{f(-1) = -4 - 4 = -8} \quad (4)$$

$$Df \rightarrow 1-u > 0 \rightarrow u < 1$$

$$Dg \rightarrow (1-u)^3 > 0 \rightarrow 1-u > 0 \rightarrow u < 1$$

$$\rightarrow Df = Dg$$

با همگونی متوجه می شویم تابع برابرند

$$Df \rightarrow u > 0$$

$$Dg \rightarrow u^2 > 0 \rightarrow u > 0$$

$$\rightarrow Df = Dg$$

با همگونی متوجه می شویم تابع برابرند

$$Df \rightarrow u > 0$$

$$Dg \rightarrow u - |u| > 0 \rightarrow u > 0$$

با همگونی متوجه می شویم تابع برابرند

$$\text{الف) } \begin{matrix} f(1) = 2 \\ g(1) = 1 \end{matrix} \rightarrow \frac{(f+g)(1)}{(f-g)(1)} = \frac{2+1}{2-1} = 3$$

$$\text{ب) } \begin{matrix} f(2) = 2 \\ g(2) = 2 \end{matrix} \rightarrow \frac{(f+g)(2)}{(f-g)(2)} = \frac{4}{0} \quad \text{تعریف نشده}$$

$$\text{ج) } \begin{matrix} f(0) = 0 \\ g(-1) = 1 \end{matrix} \rightarrow f(0)g(-1) = 0$$

$$\text{د) } g(u) = \left\{ (1,1), (0,4), \left(\frac{1}{3}, 5\right), \left(-\frac{1}{3}, 2\right), \left(\frac{4}{3}, -1\right) \right\}$$

$$\text{ه) } h(u) = \left\{ (2,1), (-2,1), (0,5), (3,-1), (-3,-1) \right\} \rightarrow |u|=2 \rightarrow u = \pm 2$$

$$|u|=1 \times 6 \quad |u|=0 \rightarrow u=0$$

$$|u|=3 \rightarrow u = \pm 3$$

$$|u|=2 \times$$