

۲. آفرین! خوب نوشتی

$$2((a+1)(a+2)) = 4a-4$$

$$2(2a+2) = 4a-4$$

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

$$4a = -8 \rightarrow a = -\frac{8}{4} = -2$$

۱

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

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

$$2\sqrt{1+\sqrt{3}} + 2\sqrt{1-\sqrt{3}} + 4$$

$$2(\sqrt{1+\sqrt{3}} + \sqrt{1-\sqrt{3}}) + 4$$

$$\frac{1}{\sqrt{1-\sqrt{3}}} \times \frac{\sqrt{1+\sqrt{3}}}{\sqrt{1+\sqrt{3}}} = \frac{\sqrt{1+\sqrt{3}}}{1}$$

$$\sqrt{4} = 2 \rightarrow 2\sqrt{4} = 4$$

$$(\sqrt{1+\sqrt{3}} + \sqrt{1-\sqrt{3}})^2 = 1+1+2\sqrt{1-\sqrt{3}}\sqrt{1+\sqrt{3}} = 2+2 = 4$$

۲

$$1f(m) - 3f(-m) = 4m^2 - m$$

$$2f(-m) - 3f(m) = 4m^2 + m$$

$$4f(m) - 4f(-m) = 8m^2 - 2m$$

$$-4f(m) + 4f(-m) = 12m^2 + 2m$$

$$-8f(m) = 20m^2 + m$$

$$f(m) = \frac{20m^2 + m}{-8}$$

۳

$$\text{if } m=0 \rightarrow 2f(0) = 3m-1$$

$$\text{if } m=-2 \rightarrow 4f(0) = 14 + 2m + 3m-1$$

$$-4f(0) = -9m + 3$$

$$4f(0) = 5m + 15$$

$$0 = -4m + 18$$

$$4m = 18 \rightarrow m = \frac{18}{4}$$

$$\frac{2 \times 18}{4 \times 4}$$

$$f(0) = \frac{3 \times \frac{18}{4}}{4} = \frac{27}{4} - \frac{9}{4} = \frac{18}{4} \rightarrow f(0) = \frac{9}{2}$$

۴

$$am + b + \frac{a}{m} + b = \frac{3m^2 - 12m + 12}{m}$$

$$f(-1) + f\left(\frac{-1}{x}\right) = \frac{3 \times (-1)^2 - 12(-1) + 12}{-1}$$

$$2f(-1) = \frac{3+12+12}{-1} = -27 \rightarrow f(-1) = -13.5$$

۵

$$1-x \geq 0 \rightarrow x \leq 1 \quad f(x) \quad g(x) = -\sqrt{(1-x)^2} \rightarrow |1-x| \sqrt{1-x}$$

$$1-x \geq 0 \rightarrow x \leq 1 \quad g(x)$$

$$\text{if } -1 \rightarrow -\sqrt{(1)^2} \quad \checkmark$$

$$\text{if } -1 \rightarrow -2(\sqrt{1})$$

$$g(x) = f(x) \rightarrow \text{در این حالت مساوی است}$$

۲

$$f(x) = x\sqrt{x} \quad x \geq 0$$

$$g(x) = \sqrt{x^3} \Rightarrow g(x) = f(x)$$

$$|x| \sqrt{x} \quad x \geq 0$$

✓

۲

$$f(x) = [\sqrt{x} - \lfloor \sqrt{x} \rfloor] \quad x \geq 0$$

$$g(x) = \sqrt{x - \lfloor x \rfloor} \quad x = \lfloor x \rfloor \rightarrow |x| \leq x \rightarrow x \geq 0$$

مساوی است

در اینجا

برابر

$\rightarrow g(x) = f(x)$ برابر است
و این با عدد صحیح است
مساوی است که این در برابر است

۲

$$\begin{pmatrix} 1 \\ 2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \end{pmatrix} \quad \begin{pmatrix} 1 \\ 3 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \end{pmatrix} \rightarrow \begin{pmatrix} 1 \\ 3 \end{pmatrix} \rightarrow \begin{pmatrix} 1 \\ 3 \end{pmatrix}$$

$$\text{ب) } \frac{(2,4)}{(2,0)} \rightarrow \frac{4}{0} \rightarrow \text{مخرج صفر}$$

$$\text{ج) } f(0)g(-1) = 0$$

۲

$$g(x) = f(x_{n-1}) \rightarrow \{(1,1), (0,4), (\frac{1}{2}, 5), (-\frac{1}{2}, 2), (\frac{3}{2}, -1)\}$$

$$x_{n-1} = 1 \rightarrow x_n = 2 \rightarrow n = 1$$

$$\text{ب) } |x| = 2 \rightarrow x = 2 \text{ یا } x = -2$$

$$|x| = 2 \rightarrow x = 2 \text{ یا } x = -2$$

۲

۶

۷

۸

۹

۱۰