

$$f(\omega) = f(-2) + a \rightarrow 12a + 12 = 2a - 4 \rightarrow 10a = -16 \rightarrow a = -1.6$$

$$\rightarrow 2 \cdot (7)(a+1) = 12a + 12$$

۱

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

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

جواب درست است اما ساده تر هم می باشد
 که در صفحه آخر به آن نوشته
 صاف بچون ن

۲

$$2f(m) - 3f(-m) = 4m^2 - m \rightarrow 4f(m) - 4f(-m) = 8m^2 - 2m$$

$$2f(0-m) - 3f(m) = 4m^2 + m \rightarrow 4f(-m) - 4f(m) = 12m^2 + 2m$$

$$-8f(m) = 4m^2 + m \rightarrow f(m) = -\frac{1}{2}m^2 - \frac{1}{8}m$$

۳

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

$$m=-2 \rightarrow 4f(0) = 14 + 2m + 3m - 1 = 5m + 1 \rightarrow 4f(0) - 5m = 1$$

$$18f(0) = 15m + 4 \rightarrow 18f(0) = 0 \rightarrow f(0) = \frac{2}{9}$$

۴

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

۵

$$D_f: 1-x \geq 0 \rightarrow x \leq 1$$

$$D_g: 1-x \geq 0 \rightarrow x \leq 1$$

با هم برابرند

$$x=0 \rightarrow f(0) = -1 = x=1 \rightarrow f(1) = -1\sqrt{1} = -1$$

$$g(0) = -1 = x=1 \rightarrow g(1) = -\sqrt{1} = -1$$

۶

$$D_f: x \geq 0$$

$$D_g: x \geq 0$$

$$x=0 \rightarrow f(0) = 0$$

$$g(0) = 0$$

$$x=1 \rightarrow f(1) = 1$$

$$g(1) = 1$$

۷

$$D_f: x \geq 0$$

$$D_g: x - |x| \geq 0 \rightarrow x \geq |x| \left\{ \begin{array}{l} \mathbb{R}^+ \checkmark \\ \mathbb{R}^- \times \end{array} \right\} x \geq 0$$

$$x=0 \rightarrow f(0) = 0$$

$$g(0) = 0$$

$$x=1 \rightarrow f(1) = 0$$

$$g(1) = 0$$

۸

$$الف) \frac{2+1}{2-1} = 3$$

$$ب) \frac{3+3}{0} = 6$$

$$ج) = (0) \cdot (1) = 0$$

۹

$$الف) f(3x-1) \rightarrow t=3x-1 \rightarrow x = \frac{t+1}{3}$$

$$g(x) = \{(1,1), (0,2), (1/3, \infty), (-1/3, 2), (3, -1)\}$$

$$h(-3) = f(3) = -1$$

$$h(-1) = f(1) = 1$$

$$ب) \text{ ~~... (crossed out) ...~~ }$$

$$h(x) = \{(2,1), (0, \infty), (3, -1)\} \text{ و } (-2,1), (-5, -1)$$

۱۰

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

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

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

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

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

اگر $A = \sqrt{2+\sqrt{3}} + \sqrt{2-\sqrt{3}}$ ارتفاع بگیریم، داریم:

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

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

البته جواب $(2(\sqrt{2-\sqrt{3}} + \sqrt{2+\sqrt{3}}) + 4)$ هم درست است ولی این جواب زیاده ت

۱-ج) مثل زمانی که $f(1n)$ را سه مرتبه 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 اگر n های منفی را حذف کند و آن ها را به فرم یک عدد مثبت در بیاورد