

۱۹/۵ آفرین

$$2(a+1)(v) = 3a - 4 + a$$

$$2(va+1) = 3a - 4$$

$$15a + 14 = 3a - 4$$

$$10a = -18$$

$$a = -1.8$$

۱

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

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

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

$$\begin{aligned} & 2\sqrt{2-\sqrt{3}} + 2\sqrt{2+\sqrt{3}} + 4 \\ & (\sqrt{2-\sqrt{3}} + \sqrt{2+\sqrt{3}})^2 = 2-\sqrt{3} + 2+\sqrt{3} + 2(1) = 4 \\ & \sqrt{2-\sqrt{3}} + \sqrt{2+\sqrt{3}} = \sqrt{4} = 2 \\ & \rightarrow 4 + 2\sqrt{4} = 8 \end{aligned}$$

۲

$$4f(m) - 3f(-n) = 4m^2 - 2n \times 2$$

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

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

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

$$-2f(n) = 2n^2 + m$$

$$f(n) = -n^2 - \frac{m}{2}$$

۳

$$x=0 \quad 4f(0) = 4m-1$$

$$x=-2 \quad 4f(0) = 14 + 2m + 3m \times 2 \xrightarrow{\div 4} 4f(0) = 4 + \frac{5}{2}m$$

$$\Rightarrow 4m-1 = 4 + \frac{5}{2}m$$

$$\frac{4}{2}m - \frac{5}{2}m = 5$$

$$\frac{4}{2}m = 5 \quad m = 4 \times \frac{2}{2} = 4$$

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

$$\frac{4 \times 4 - 1}{4} = \frac{15}{4}$$

۴

$$ax + b + \frac{a}{x} + b = \frac{3x^2 - 12x + 17}{x} \xrightarrow{x=-1}$$

$$a(-1) + b + \frac{a}{-1} + b = \frac{3(-1)^2 - 12(-1) + 17}{-1} \Rightarrow a = 3$$

$$f(-1) = 3(-1) - 4 = -7 \quad b = -4$$

۵

۱-ج) مثل زمانی که $\phi(11)$ را رسم می‌کنیم باید n های صغری را حذف کنیم و n های باقی مانده را مرتبه کنیم

پس ۲- و ۱- n از دامنه حذف می‌شوند و باقی n ها مرتبه می‌شوند

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

در واقع ϕ دیگر n های صغری را نمی‌شمارد و آن‌ها را به فرم یک عدد صغری می‌بیند