

$$2f(\omega) = 2(q+1)(\omega+2) = f(-2) + q$$

$$2f(\omega) = 1(q+1) = 2q - 1 + q \Rightarrow 2f(\omega) = 1(q+1) = 2q - 1 \Rightarrow$$

$$2f(\omega) = 2(\sqrt{q+1}) = 2(\sqrt{q}-1) \Rightarrow f(\omega) = \sqrt{q+1} = \sqrt{q}-1 \Rightarrow \omega q = -1 \Rightarrow$$

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

$$\begin{aligned} n: 2f(x) - 2f(-x) &= (x^2 - x) \xrightarrow{x^2} f(x) - 2f(-x) = 1x^2 - 2x \\ -n: 2f(-x) - 2f(x) &= (x^2 + x) \xrightarrow{x^2} 4f(-x) - 4f(x) = 12x^2 + 2x \\ -\partial f(x) &= 10x^2 + x \Rightarrow f(x) = -\frac{10x^2 + x}{\partial} \Rightarrow f(x) = -\frac{5x^2}{\partial} + \frac{x}{\partial} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} n=0: 2f(0) &= 2m-1 \Rightarrow (0+1)f(0) = 2m-1 \Rightarrow f(0) = \frac{2m-1}{2} \\ n=-2: (-2+2)f(-2) + 4f(0) &= 14 + 2m + 2m - 1 \Rightarrow 4f(0) = 14 + 4m \end{aligned}$$

$$f(-1) + f\left(\frac{1}{-1}\right) = \frac{2(-1)^2 - 2(-1) + 2}{-1} \Rightarrow 2f(-1) = \frac{2+1+2}{-1} = -5 \Rightarrow$$

$$f(-1) = -\frac{5}{2}$$

$$f(0) = \frac{2m-1}{2}$$

$$f(0) = \frac{2m-1}{2}$$

$$2x \cdot \frac{2m-1}{x} = 9m - 2 = 6m + 10 \Rightarrow 3m = 12 \Rightarrow m = 4 \Rightarrow \frac{2m-1}{2} = \frac{7}{2}$$

$$\textcircled{1} \sqrt{r+\sqrt{r}}=a \quad \sqrt{r-\sqrt{r}}=b \Rightarrow a \cdot b = \sqrt{(r+\sqrt{r})(r-\sqrt{r})} = \sqrt{r-r} = \sqrt{0} = 0 \Rightarrow$$

$$a = \frac{1}{b}, b = \frac{1}{a} \Rightarrow \frac{f(r+\sqrt{r})}{f(r+\sqrt{r})} = a + \frac{1}{a} + r = a + b + r, \quad f(r-\sqrt{r}) = b + \frac{1}{b} + r = b + a + r \quad \text{!!}$$

$$f(r-\sqrt{r}) + f(r+\sqrt{r}) = a + b + r + b + a + r = 2a + 2b + 2r = 2(a+b+r) \Rightarrow$$

$$(a+b)^2 = a^2 + b^2 + 2ab = r + r - \sqrt{r} + \sqrt{r} = 2r \Rightarrow a+b = \sqrt{2r} \Rightarrow 2\sqrt{2r} + 2r =$$

$$\boxed{f(r+\sqrt{r})}$$

$$\textcircled{2} f(x) = ax + b, \quad f\left(\frac{1}{x}\right) = \frac{a}{x} + b \Rightarrow f(x) + f\left(\frac{1}{x}\right) = ax + b + \frac{a}{x} + b = a\left(x + \frac{1}{x}\right) + 2b$$

$$\text{و } \frac{3x^2 - 12x + 3}{x} = 3x - 12 + \frac{3}{x} = ax + \frac{a}{x} + 2b \Rightarrow \begin{cases} a = 3 \\ b = -9 \end{cases}, \quad f(x) = 3x - 9$$

$$\boxed{f(-1) = -3 - 9 = -12}$$

✓ راه حل دوم

آفرین ضمیمه کامل نوشته بودی ن

$$f(x) = (x-1)\sqrt{1-x} = g(x) = -\sqrt{(1-x)^3} \rightarrow \text{از نظر ضابطه برابر}$$

$$f(x) = (x-1)\sqrt{1-x} \Rightarrow D_f = x \leq 1$$

$$g(x) = -\sqrt{(1-x)^3} \Rightarrow D_g = 1-x \geq 0 \Rightarrow x \leq 1$$

$$f(x) = x\sqrt{x} \text{ , } g(x) = \sqrt{x^3} = \sqrt{x^2 \cdot x}$$

$$D_f = \mathbb{R} - (-\infty, 0) = [0, +\infty)$$

$$D_g = x^{\frac{3}{2}} \geq 0 \Rightarrow D_g = [0, +\infty)$$

$$f(x) = [\sqrt{x} - [\sqrt{x}]] \text{ , } g(x) = \sqrt{x-1}$$

$$f(x) = 0 \text{ , } g(x) = \sqrt{0}$$

$$D_f = \mathbb{R} - (-\infty, 0) = [0, +\infty)$$

$$D_g = \mathbb{R} - (-\infty, 1) = [1, +\infty)$$

$$\text{الف) } f(1) = 1 \text{ , } g(1) = 1 \Rightarrow \frac{1+1}{1-1} = \text{دقت!}$$

$$\text{ب) } f(2) = 3 \text{ , } g(2) = 3 \Rightarrow \frac{2+3}{2-3} = 5$$

$$\text{ج) } f(0) = 0 \text{ , } g(0) = 1 \Rightarrow f(0) \neq g(0)$$

$$g(x) = f(x-1) \Rightarrow g = \{(1, 0), (-1, 1), (-1, -1), (-2, -1), (2, 1)\}$$

$$h(x) = f(|x|) \Rightarrow h(x) = \{(1, 1), (1, -1), (0, 0), (-1, 1), (-1, -1)\}$$

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

بسیار اعمل می شود

باید x های جدید را f بشناسد

۱- الف) یک اگرمسا زیم و طبق آن n های را پیدا میکنیم نه f آن ها را مرتبند.

$$w_{n-1} = t \rightarrow u = \frac{t+1}{3} \quad f(3_{n-1}) = \left\{ \left(\frac{2+1}{3}, 1 \right) \left(\frac{-1+1}{3}, 4 \right) \left(\frac{0+1}{3}, 5 \right) \left(\frac{-2+1}{3}, 2 \right), \frac{2+1}{3}, 1 \right\}$$

$$f(3_{n-1}) = \left\{ (1, 1) (0, 4) \left(\frac{1}{3}, 5 \right) \left(\frac{-1}{3}, 2 \right) \left(\frac{4}{3}, -1 \right) \right\}$$

۱- ب) مثل زمانی که $f(1_{n1})$ را رسم میزنیم باید n های منفی را حذف کنیم، n های باقی مانده را مرتب میکنیم

چون -2 و $-1 = n$ از دامنه حذف میشوند و باقی n ها مرتب میشوند

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

و واقعاً f دیگر n های منفی را نمیبرد و آن ها را به فرم یک عدد مثبت می بیند
