

تایم رفع اشکال: بهت، بین، ایرادات، کجاست

$$2(a+1)(v) = 3a - 4 + a \rightarrow 14a + 14 = 4a - 4 \rightarrow 10a = -18 \rightarrow a = -1.8$$

$$\frac{1}{v-\sqrt{3}} = v+\sqrt{3} \quad \begin{cases} \sqrt{v+\sqrt{3}} + \sqrt{v-\sqrt{3}} + v + \sqrt{v-\sqrt{3}} + \sqrt{v-\sqrt{3}} + 2\sqrt{v+\sqrt{3}} + 2\sqrt{v-\sqrt{3}} + 4 \\ \sqrt{v+\sqrt{3}} \times \sqrt{v-\sqrt{3}} = 1 \quad 2(\sqrt{v+\sqrt{3}} + \sqrt{v-\sqrt{3}}) \rightarrow 2\sqrt{4} + 4 \\ (\sqrt{v+\sqrt{3}} + \sqrt{v-\sqrt{3}})^2 = 4 + 2 \times 1 = 6 \rightarrow \end{cases}$$

$$2f(x) - 2f(-x) = 3x^2 - 4x \rightarrow 2f(x) - 4f(-x) = 12x^2 - 8x$$

$$2f(-x) - 2f(x) = 3x^2 + 4x \rightarrow 4f(-x) - 9f(x) = 12x^2 + 8x$$

$$-5f(x) = 3x^2 + 4x \rightarrow f(x) = -\frac{3}{5}x^2 - \frac{4}{5}x$$

$$x=0 \rightarrow 2f(0) = 3m-1 \rightarrow f(0) = \frac{3m-1}{2}$$

$$x=-2 \rightarrow 4f(0) = 14 + 2m + 3m - 1 \rightarrow \frac{15+5m}{4}$$

$$\left. \begin{matrix} \frac{3m-1}{2} \\ \frac{15+5m}{4} \end{matrix} \right\} \rightarrow \frac{3m-1}{2} = \frac{15+5m}{4}$$

$$11m - 4 = 30 + 10m$$

$$11m = 34$$

$$m = \frac{34}{11} = \left(\frac{14}{11}\right)$$

$$f(0) = \frac{3\left(\frac{14}{11}\right) - 1}{2} = \frac{25}{2} = 12.5$$

$$f(n) = an + b \rightarrow f\left(\frac{1}{n}\right) = \frac{a}{n} + b$$

$$an + b + \frac{a}{n} + b = 2b + \frac{a}{n} + an = \frac{3n^2 - 12n + 3}{n} \rightarrow 2b + \frac{a}{n} + an = 3n - 12 + \frac{3}{n}$$

$$f(n) = 3n - 4$$

$$f\left(\frac{1}{n}\right) = \frac{3}{n} - 4$$

$$\rightarrow f(-1) = -3 - 4 = -7$$

$$a=3 \quad b=-4 \quad a=3$$

$$f(n) \rightarrow 1 - x \gamma_{10} \rightarrow 1 \gamma_{10}$$

$$g(n) \rightarrow (1-x)^3 \gamma_{10} \rightarrow 1 - 3x + 3x^2 - x^3 \gamma_{10}$$

$$(1-x)^3 \geq \sqrt[3]{(1-x)^3} \geq \sqrt[3]{0}$$

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

$$\hookrightarrow -x^3 + 3x^2 - 3x + 1 \geq 0$$

$$3x^2 - 3x + 1 \gamma_{10}$$

$$x^2 - 3x + 2 \gamma_{10}$$

$$(x-1)(x-2) \gamma_{10}$$

راه حل ضمیمه آخر

دامنه حتمیات

$$\frac{1}{x} \geq \frac{1}{x^2} \rightarrow x \geq x^2 \rightarrow x(1-x) \geq 0$$

$$(-\infty, 0] \cup [1, +\infty)$$

$$x \neq 0$$

$$x \neq 1$$

$$x \neq 0$$

$$1 \times \sqrt{1} = 1$$

$$\sqrt{1} = 1$$

$$2 \times \sqrt{2}$$

$$\sqrt{8} = 2\sqrt{2}$$

$$3 \times \sqrt{3}$$

$$3\sqrt{3}$$

طالع برابری

(7)

دامنه ها برابر

دامنه برابر

(8)

براکت بهر حال منفی می باشد

طالع برابری

(9)

$$x - \ln|x| \quad x \ln|x| \quad \frac{0}{+} \quad R^+ \quad x \ln x$$

$$f+g \quad \{(1,3), (2,4), (3,4), (0,2)\} \quad \{(1,0), (3,4), (0,2)\} \rightarrow \begin{cases} f(1)=2 \\ g(1)=1 \end{cases} \quad \text{الف} \quad (9)$$

$$f-g \quad \{(1,1), (2,0), (3,4), (0,2)\} \quad \frac{f+g}{f-g}(1) = -2$$

$$\frac{f(1)+g(1)}{f(1)-g(1)} = \frac{2+1}{2-1} = 3 \quad \text{دقیق!} \quad (115)$$

$$\frac{f+g}{f-g}(2) = \text{تعریف نشده}$$

$$\left. \begin{matrix} f(0)=1 \\ g(-1)=1 \end{matrix} \right\} 9 \times 1 = 9$$

$$f(x_n-1) \rightarrow \{(2,2), (-1,1), (0,4), (-2,5), (3,-3)\}$$

$$x_n-1 = x' \rightarrow x = \frac{x'+1}{3}$$

$$f(x_n) \rightarrow \{(2,1), (-2,2), (-2,5), (0,4), (-1,1), (2,1)\}$$

باید n های منفی حذف شوند و x های مثبت قهقهه شوند!

۱- الف) یک الگوریتم برای تعیین آن n های که بر مبنای f آن ها مرتبند.

$$x_n-1 = t \rightarrow x = \frac{t+1}{3} \quad f(x_n-1) = \left\{ \left(\frac{t+1}{3}, 1 \right), \left(\frac{-t+1}{3}, 2 \right), \left(\frac{t+1}{3}, 5 \right), \left(\frac{-t+1}{3}, 4 \right), \left(\frac{t+1}{3}, 0 \right), \left(\frac{-t+1}{3}, 3 \right) \right\}$$

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

۱- ب) مثل زمانی که f(1)=1، اگر بر مبنای n های منفی حذف شوند، n های باقی صافه را تعیین کنیم.

پس ۲- و ۱- n از دامنه حذف شوند و باقی n ها قهقهه شوند.

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

در واقع f بر n های منفی را حذف کند و آن ها را به نام یک عدد مثبت می بیند.

$$x=0 \quad 2f(0) = 3m-1 \rightarrow f(0) = \frac{3m-1}{2}$$

(۴)

$$x=-2 \quad 4f(0) = 4(-2)^2 + 2m + 3m-1 \rightarrow f(0) = \frac{4m+15}{4}$$

$$\frac{4m+15}{4} = \frac{3m-1}{2} \rightarrow 4m+15 = 2m-4 \rightarrow 2m = -19 \rightarrow m = -\frac{19}{2} \notin \mathbb{Z}$$

$$f(0) = \frac{3m-1}{2} \notin \mathbb{Z} \quad \frac{15+4m}{4} \leadsto f(0) = \frac{3(4,25)-1}{2} = \boxed{4,25 \notin \mathbb{Z}}$$

$$f(x) = (x-1)\sqrt{1-x} \rightarrow Df = 1-x \geq 0 \rightarrow x \leq 1 \rightarrow Df = (-\infty, 1]$$

$$g(x) = -\sqrt{(1-x)^3} \rightarrow Dg = (1-x)^3 \geq 0 \rightarrow x \leq 1 \rightarrow Dg = (-\infty, 1]$$

(۷)

$Df \subseteq Dg$ ✓ (دامنه ها) شرط اول برقرار است!

$$g(x) = -\sqrt{(1-x)^3} = -\sqrt{(1-x)^2(1-x)} = -|1-x|\sqrt{1-x} \xrightarrow{x \leq 1} -(1-x)\sqrt{1-x} = (x-1)\sqrt{1-x}$$

$$f(x) = g(x) \quad \checkmark \text{ (ضایده ها) شرط دوم برقرار است!} \rightarrow \boxed{f(x) = g(x)}$$

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

(۹)

$$\text{ب) } \frac{f(2)+g(2)}{f(2)-g(2)} = \frac{3+3}{3-3} = \frac{6}{0} \text{ تعریف نشده!}$$

$$\text{پ) } f(0) \times g(-1) = 0 \times 1 = 0$$