

① متراپی دهیم ---
 $f(5) = (a+1)(5+2) = 7+7a$

$f'(-2) = 3a + (2(-2)) = 3a - 4$

$\Rightarrow 2(7+7a) = 3a - 4 + a \Rightarrow 14 + 14a = 4a - 4$

$\Rightarrow 10a = -18 \Rightarrow a = -1.8$ ❌

② اول از هه مشخص است $f(\frac{1}{n}) = f(n)$ و $2+\sqrt{3} = \frac{1}{2-\sqrt{3}}$

سین متدار $f(2+\sqrt{3})$ را بدست می آوریم و ضریب آنی کنیم

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

$\mathcal{E}^2 = 2+\sqrt{3} + 2-\sqrt{3} + 2\sqrt{\mathcal{E}-3} = 4 \Rightarrow \mathcal{E} = \sqrt{4}$ ❌

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

③ n و $-n$ -ی نگاریم، داریم ---
 $2f(n) - 3f(-n) = 6n^2 - n$ (I)

$2f(-n) - 3f(n) = 6n^2 + n \Rightarrow -3f(-n) + \mathcal{E} \delta f(n) = -6n^2 - 18n$
 $\Rightarrow -3f(-n) = -6n^2 - 18n - \mathcal{E} \delta f(n)$ (II)

(I), (II) $\Rightarrow 2f(n) - 6n^2 - 18n - \mathcal{E} \delta f(n) = 6n^2 - n$ ❌

$\Rightarrow -2\delta f(n) = 10n^2 + 17n \Rightarrow f(n) = -5n^2 - 8.5n$

④ n را به یک بار دیگر -ی متراپی دهیم، داریم ---
 $2f(0) = 2m + 1 \Rightarrow f(0) = m + 0.5$
 $4f(0) = 14 + 2m + 2m - 1 = 2m + 13 \Rightarrow 2m + 13 = 4m - 2$
 $\Rightarrow 15 = 2m \Rightarrow m = 7.5$ ❌

⑤

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

$$\Rightarrow \frac{an^2 + a + 2bn}{n} = \frac{n^2 + 3 - 12n}{n} \Rightarrow a = 3$$

$$b = -4$$

$$\Rightarrow f(-1) = (-1) \times 3 - 4 = -7$$

⑨ ابتدا دامنه ها را بررسی می کنیم

$$f(n) \Rightarrow 1 - n \geq 0 \Rightarrow \frac{1}{+1-}$$

$$g(n) \Rightarrow (1-n)^3 \geq 0 \Rightarrow \frac{1}{+1-}$$

$$(n-1)\sqrt{1-n} = -(1-n)\sqrt{1-n}$$

$$\Rightarrow -\sqrt{(1-n)^3}$$

دامنه ها برابرند
حال بررسی می کنیم

سین برابرند

⑦ قلم سوال قبل --- $f(n) \Rightarrow n \geq 0$ و $g(n) \Rightarrow n^3 \geq 0$

$$n\sqrt{n} = \sqrt{n^3}$$

$$\frac{n}{-1+}$$

سین برابرند

① واضح است که در $f(n)$ و تابع به ازای $n \in [0, +\infty)$ تعریف شده است

برای به ازای $n \geq 0$ برابر با عدد به ازای $n < 0$ برابر با n^2 می شود

دامنه $f(n)$ نیز $n \geq 0$ است پس دامنه های برابر دارند

در $g(n)$ به ازای $n \geq 0$ برد تابع برابر صفری شود حال ی رسم میای $f(n)$

کاری که تابع $f(n)$ می کند این است

$$① \quad a, b, c, d, e \dots \Rightarrow \text{چیز } n \text{ می گیر}$$

$$② \quad a \Rightarrow 0, b, c, d, e \dots \text{ اخذ می کند}$$

$$③ \quad [0, b, c, d, e \dots] \Rightarrow \text{بالاتر از آنها می کند}$$

قطعا برابر باشد

می شود
سین برابرند

(9)

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

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

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

10) $(2n-1)$ را برابر دامنه تصریحی $f(n)$ قرار می دهیم

$$\text{الف) } 2n-1=2, 2n-1=-1, \dots$$

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

با همان کار می کنیم، فقط نمی توانیم به تست منفی دامنه تابع ارجعیم

$$h(n) = (1-2, 1), (2, 1), (0, 5), (-2, -1), (3, -1)$$