

14, 15

کلاس: دوازدهم

تکلیف شماره: 3

نام و نام خانوادگی: مراد

$$f(n) = \begin{cases} f(n-1); [n] > r \rightarrow [n] > r \rightarrow n > \omega \\ f(n+c); [n] \leq r \rightarrow [n] \leq r \rightarrow n < \omega \end{cases}$$

$$\rightarrow \gamma = \begin{cases} \sqrt{a} & n > \omega \\ \sqrt{r(n+r)} & n < \omega \end{cases}$$

(1) (2)

$$\rightarrow D_{n \geq \omega} \rightarrow n \geq \omega, D_{n < \omega} = n \geq -\frac{r}{r} \rightarrow D = [-\frac{r}{r}, +\infty)$$

$$f(n) = \frac{r(r(n+1))^r}{(r(n+1))^r} \rightarrow f(n) = \frac{r(r(n+1))^r}{r(n+1)} \rightarrow D: n \neq -\frac{1}{r}$$

(1, 15) (3)

$$\left\{ \begin{aligned} &\frac{r^r + r(n+1)^r - n - r}{r^r - 1}; n \neq \pm 1 \rightarrow \frac{(n-1)(n+1)(n+r)}{(n-1)(n+r)} \rightarrow n+r \rightarrow g(n) = n+r \\ &\frac{a(n+r)}{n+b}; n = \pm 1 \end{aligned} \right. \rightarrow \boxed{C \in \mathbb{R}}$$

$$f(1) = \frac{a+r}{1+b} = r \rightarrow a+r = r+b \rightarrow a = b$$

$$f(r) = \frac{ra+r}{r+b} = 1 \rightarrow ra+r = r+b \rightarrow ra = b$$

$$\rightarrow b+c = r + -\frac{r}{\delta} = \frac{1}{0} = 1, 9$$

صفحه آخر...

$$f(n) = \frac{n+1}{n-c} \quad g(n) = \frac{n^r-1}{n^r+an+b}$$

(3) (4)

$$\frac{(n+1)(n-1)}{(n+c)(n-1)} = \frac{(n+1)(n-1)}{n^r+an+b} \rightarrow n^r+an+b = (n-1)^r \rightarrow a = \dots, b = 1$$

$$\boxed{C = \dots}$$

$$a+b+c = -r+1+1 = 0$$

$$g(n) = f(n+1) + f(1-n)$$

$$f(n) = (n-c)^r(n-b)$$

(5)

$$D_g = \mathbb{R}$$

$$f(1) \rightarrow 1-r(n-1) \rightarrow \frac{n-1}{n-1} \rightarrow f(1) = \sqrt{1} = 1$$

$$f(r) \rightarrow 1-r(n-1) \rightarrow \frac{n-1}{n-1} \rightarrow f(r) = \sqrt{1+r} = \dots$$

$$f(1-r(n)) = \begin{cases} \sqrt{1+r} & n \leq \dots \\ \sqrt{1+r} & n > \dots \end{cases}$$

$$n + \sqrt{n+4} \rightarrow n+8 \checkmark$$

$$f(m+\sqrt{n}) = n^2 + m \quad (\checkmark)$$

$$\rightarrow f(4) = (4)^2 + 2(4) = 20 + 8 = 28 \quad (\checkmark)$$

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

$$f(m-1) + f(1-m)$$

$$\rightarrow f(m-1) = (m-1)^2 + m-1 = m^2 - 2m + 1 + m - 1 = m^2 - m$$

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

$$\S f(m-1) + f(1-m) = 0 \checkmark$$

$$g(m) = \sqrt{b - 2m + 2k}$$

$$f(m) = \sqrt{m - 2a} + k - 1$$

استاد دامنه را برای یک عدد است و همچنین ضریب x در زیر رادیکال قرینه است $\leftarrow b = 2a$

$$g(m) = \sqrt{2a - 2m + 2k}, f(m) = \sqrt{m - 2a} + k - 1$$

از زیر رادیکال را فرضی کن $\leftarrow b = 2a \checkmark, 2 - 2a \rightarrow a = \frac{2}{2} = 1$

$$\rightarrow f(m) = \sqrt{m - 2} + k - 1, g(m) = \sqrt{2 - 2m + 2k}$$

$$\rightarrow f(1) - g(1) = 2k - 2 - 2k = -2 = k \rightarrow \boxed{k = -2} \checkmark$$

$$2a = \frac{b}{2} = 1 \rightarrow 2\left(1 + \frac{2}{2}\right) + \frac{2}{2} = (-1) \rightarrow 2 + 2 + 1 = 5 \quad (\checkmark)$$

$$g = \sqrt{2m+2}$$

$$f = \sqrt{m-2} + n$$

$$D_{f \times g} = [-1, 5] \quad (\checkmark) \quad (1.)$$

اول بازه از تابع g به دست آوریم m و n فرض کنیم: f به دست آوریم n و m فرض کنیم $\leftarrow$

$$\boxed{m=5} \checkmark$$

$$g = \sqrt{2m+2}$$

$$f = \sqrt{m-2} + n$$

$$f - g(m) = 4\sqrt{2} \rightarrow f(5) = 5 + n, g(5) = \sqrt{12} = 2\sqrt{3}$$

$$\rightarrow 5 + n - 2\sqrt{3} = 4\sqrt{2} \rightarrow \boxed{n = 2 + 4\sqrt{2}} \checkmark$$

$$\rightarrow m+n = 5 + 2 + 4\sqrt{2} = \boxed{7 + 4\sqrt{2}} \checkmark$$

۳- برای تساوی دو تابع (۱) دافنه های برابر

(۲) ضابطه های نیکس

$$f(n) = \begin{cases} \frac{(n-1)(n^2+3n+2)}{(n-1)(n+1)} = n+2 \\ \frac{an+2}{n+b} \end{cases}$$

$$n \neq \mp 1 \Rightarrow c=2$$

$$n = \mp 1$$

مقدار تابع در $n = \mp 1$ باید در دو تابع f و g برابر باشند:

$$\left\{ \begin{array}{l} \rightarrow a=2,5, b=0,5 \rightarrow b+c=2,5 \end{array} \right.$$

$$f(1) = \frac{a+2}{1+b} = 3 \rightarrow a-3b=1$$

$$f(-1) = \frac{-a+2}{-1+b} = 1 \rightarrow a+b=3$$

→

$$f(1-n) = (1-n-3)^2(1-n-1) = -n(n+2)^2$$

$$f(n+1) = (n+1-3)^2(n+1-1) = n(n-2)^2$$

مزوج

$$g(n) = n(n-2)^2 - n(n+2)^2 = n((n-2)^2 - (n+2)^2) =$$

$$= n((n-2-n-2)(n-2+n+2)) = n(-4n) = -4n^2$$

در واقع

$$f(1-n) = -n(n-2)^2 = -n(n+2)^2$$

چون توان ۲ دارد و منفی رو میخوره