

نام و نام خانوادگی (محل مهر و امضا) پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۳۰۰ ... کلاس

$$f(n) \begin{cases} 2n-1 \rightarrow n > 1 \rightarrow y = \sqrt{2n-1-n+1} \rightarrow y = \sqrt{n} \rightarrow n > 1 \\ 1 \rightarrow n < 1 \rightarrow y = \sqrt{1-n+1} \rightarrow y = \sqrt{1-n+1} \rightarrow y = \sqrt{1-n+1} \rightarrow y = \sqrt{1-n+1} \end{cases}$$

$$D_f = \left[-\frac{1}{2}, 1\right) \cup (1, +\infty) \rightarrow \boxed{D_g = \left[-\frac{1}{2}, 1\right) \cup (1, +\infty)}$$

$$y = \frac{3(16n^3 + 12n^2 + 9n + 1)}{((2n+1)^2)^3} = \frac{3(2n+1)^3}{(2n+1)^6} = \frac{3}{(2n+1)^3}$$

$$D_f = \mathbb{R} - \left\{-\frac{1}{2}\right\}$$

$$\frac{n^2 + 11n^2 - n - 2}{n^2 - 1} = \frac{(n^2 - 1)(n+2)}{n^2 - 1} = n+2 \rightarrow C_2 = 2$$

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

$$n=-1 \rightarrow y = -1+2 = 1 = \frac{a-1}{b-1} \rightarrow b-1 = \frac{a-1}{1} \rightarrow b = a$$

$$\begin{cases} 3b = a-1 \\ b = a \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 3a = a-1 \\ a = -\frac{1}{2} \end{cases} \rightarrow \begin{cases} a = -\frac{1}{2} \\ b = -\frac{1}{2} \end{cases}$$

$$\frac{n^2-1}{n^2+9n+16} = \frac{n+1}{n-4} \rightarrow \frac{(n-1)(n+1)}{(n+4)(n+1)} = \frac{n+1}{n-4} \rightarrow \frac{(n-1)(n+1)}{(n+4)^2} = \frac{n+1}{n-4}$$

دنباله این معادله با هم برابر است
پس ریشه های معادله یکسان دارند پس ریشه ها برابر است
دلیل ساده شدن عبارت (n-1) است

$$a+b+c=0 \rightarrow \begin{cases} c=1 \\ a=-2 \\ b=1 \end{cases}$$

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

$$f(n-1) = -n(n+2)^2 \rightarrow g(n) = n(n^2 - 4n + 4 - n^2 - 4n - 4) = n(-8n) = -8n^2$$

$$g(n) = -8n^2$$

$$f(-1) = f(1-2n) \rightarrow 1-2n = -1 \rightarrow n = 1 \rightarrow n > 0 \rightarrow f(-1) = \sqrt{1} = 1$$

$$f(3) = f(1-2n) \rightarrow 1-2n = 3 \rightarrow n = -1 \quad n < 0 \rightarrow f(3) = \sqrt{-1} + 2 = 1$$

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

۲

۶

$$f(9) = f(n+\sqrt{n}) \rightarrow n+\sqrt{n} = 9 \xrightarrow{\sqrt{n} > 0} +2 + -9 = 0 \rightarrow$$

$$(\sqrt{n}-2)(\sqrt{n}+3) = 0 \rightarrow \sqrt{n} = 2 \rightarrow n = 4$$

$$f(9) = \sqrt{9} + 3 = 2 + 3 = 5$$

۲

۷

$$f(1-n) + f(n-1) \xrightarrow{n-1 > 0} f(-1) + f(1) = 1 + 1 - 1 - 1 = 0 \rightarrow$$

$$f(1-n) + f(n-1) = 0$$

۲

۸

چون دامنه f و g عینیه پس دامنه $f \circ g$ همان دامنه f است باز $(-1, 3]$ و برای g دامنه g و دامنه $f \circ g$ است و دامنه f فقط 1 است که زیر دامنه g است و دامنه $f \circ g$ است

$$f(a) = 0 \rightarrow a = \frac{1}{f} \quad b = f = 0 \rightarrow b = f$$

$$f \circ g(1) = f(1-2) = f(-1) = 1 \rightarrow 1-2 = k \rightarrow k = -1$$

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

۲

۹

$$Df \Rightarrow m-n > 0 \rightarrow n < m$$

$$Dg \Rightarrow 2n+2 > 0 \rightarrow n > -1$$

$$D_{f \circ g} = Df \cap Dg = [-1, 3] \cap [-1, m] = [-1, m]$$

$$f \circ g(3) = 9 + 3 = 12 \rightarrow 12 = \sqrt{V-3} + 1 - \sqrt{1} = 2 + 1 - 1 = 2 \rightarrow V = 12$$

$$12 = 1 + 3 - 1 \rightarrow 12 + 1 = 1 + 3 + 1$$

۲

۱۰