

الف) $\frac{n+r}{(n^2+5n-3)(n-1)} \rightarrow \Delta$ $\Delta = 1 \Rightarrow n = \frac{-5 \pm \sqrt{49}}{2} = \frac{-5 \pm 7}{2}$ $\frac{-5}{2} + \frac{1}{2} - \frac{1}{2}$ $D_f = \mathbb{R} - \{-\frac{5}{2}, \frac{1}{2}, 1\}$ ✓	ب) $\frac{n+r}{(n^2+7n+3)(n+1)}$ $\Delta = 1 \Rightarrow n = \frac{-7 \pm \sqrt{49}}{2} = \frac{-7 \pm 7}{2}$ $\frac{-7}{2} - \frac{1}{2} - \frac{1}{2}$ $D_f = \mathbb{R} - \{-\frac{7}{2}, -1, -\frac{1}{2}\}$ ✓
الف) $\frac{n+r}{(n-1)(n^2-n+1)}$ $\Delta < 0$ $\frac{-5}{2} + \frac{1}{2} - \frac{1}{2}$ $D_f = \mathbb{R} - \{1\}$ ✓	ب) $\frac{n+r}{(n-1)(n^2-n+1)}$ $\Delta < 0$ $\frac{-5}{2} + \frac{1}{2} - \frac{1}{2}$ $D_f = (-\infty, -\frac{5}{2}] \cup (1, +\infty)$ ✓
$\frac{r}{n^2-5n+5-5n+5} = \frac{r}{n^2-10n+10}$; $n > 1 \rightarrow \frac{r}{(n-5)(n-2)} \sim \frac{r}{n^2-7n+10}$ $\frac{-5}{2} + \frac{1}{2} - \frac{1}{2}$ $D_{f_1} : [1, +\infty) - \{2, 5\}$ $\frac{r}{n^2+5n-5-5n+5} = \frac{r}{n^2}$; $n < 1 \rightarrow \frac{r}{n(n+5)}$ $\frac{-5}{2} + \frac{1}{2} - \frac{1}{2}$ $D_{f_2} : (-\infty, 1) - \{-5\}$ $D_f : D_{f_1} \cup D_{f_2} : \mathbb{R} - \{-5, 2, 5\}$ ✓	ب) $\frac{r}{n^2-5n+5-5n+5} = \frac{r}{n^2-10n+10}$; $n > 1 \rightarrow \frac{r}{(n-5)(n-2)} \sim \frac{r}{n^2-7n+10}$ $\frac{-5}{2} + \frac{1}{2} - \frac{1}{2}$ $D_{f_1} : [1, +\infty) - \{2, 5\}$ $\frac{r}{n^2+5n-5-5n+5} = \frac{r}{n^2}$; $n < 1 \rightarrow \frac{r}{n(n+5)}$ $\frac{-5}{2} + \frac{1}{2} - \frac{1}{2}$ $D_{f_2} : (-\infty, 1) - \{-5\}$ $D_f : D_{f_1} \cup D_{f_2} : \mathbb{R} - \{-5, 2, 5\}$ ✓
الف) $y = \frac{n+r}{ n+1 - n+r }$ $n+1 \neq n+r$ $n^2+2n+1 \neq n^2+2n+r+1$ $2n+1 \neq 2n+r+1$ $0 \neq r$ $n \neq \frac{-r}{2}$ $D_f : \mathbb{R} - \{\frac{-r}{2}\}$ ✓	ب) $y = \sqrt{ n+1 - n+r }$ $n+1 \geq n+r$ $n^2+2n+1 \geq n^2+2n+r+1$ $0 \geq r$ $n \leq \frac{-r}{2}$ $D_f : (-\infty, \frac{-r}{2}] \cup [r, +\infty)$ ✓
الف) $\log \frac{(1-\log^n \frac{1}{r})}{r}$ $1 - \log^n r > 0$ $\log^n r < 1$ $n < r$ $0 < m < r$ $D_f = (0, r)$ ✓	ب) $\log \frac{(1-\log^n \frac{1}{r})}{r}$ $1 - \log^n \frac{1}{r} > 0$ $\log^n \frac{1}{r} < 1$ $n > \frac{1}{r}$ $D_f = (\frac{1}{r}, +\infty)$ ✓

$$\log_{10}^{(2n-1)} \geq 0$$

$$\begin{cases} 2n-1 > 0 \\ 2n > 1 \\ n > \frac{1}{2} \end{cases}$$

$$\log_{10}^{(2n-1)} > 0$$

$$\begin{cases} 2n-1 > 1 \\ 2n > 2 \end{cases} \Rightarrow n > 1 \checkmark$$

$$\log_{10}^{(2n-1)} \leq 1$$

$$\begin{cases} 2n-1 \leq 1 \\ 2n \leq 2 \\ n \leq 1 \end{cases}$$

$$n \leq 1$$

جهت معین $\rightarrow 1 < n < 2$

۱.۵

$$D = \left[\frac{1}{2}, 1 \right)$$

$$\log_{10}^{(2\cos n + 1)}$$

$$2\cos n + 1 > 0$$

$$2\cos n > -1$$

$$\cos n > -\frac{1}{2} \checkmark$$

(الف)

$$\log_{10}^{\frac{n-1}{n+1}} \geq 0$$

$$\frac{n-1}{n+1} > 0$$

$$\frac{-1}{+3} - \frac{+1}{-b+}$$

$$D_p = (-\infty, -1) \cup [1, \infty)$$

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

$$\frac{-2}{n+1} \geq 0$$

$$\frac{-1}{+3} - \frac{+1}{-b+}$$

$$D_p = (-\infty, -1)$$

$$D_p = (-\infty, -1) \checkmark$$

۱.۵

$$D = \left(2\cos n - \frac{1}{2}, 2\cos n + \frac{1}{2} \right)$$

$$f(n) = \sqrt{(a+2)n^2 + an + b}$$

عبارت یک ریشه دارد که مضامین فیت بی عبارت
از آنجا که دو ریشه است $\rightarrow \Delta \geq 0$ $\checkmark$

۲

$$f(n) = \sqrt{2n+b} \Rightarrow -2n+b \geq 0$$

$$-2(2)+b=0 \Rightarrow b=4 \checkmark$$

پس برای ۳ مساوی معادله

$$f(n) = \sqrt{n^2 + 2n + 3 - n^2}$$

چون تابع ابر و زیر اشیاء است با عبارت بود مساوی صفر باشد

و چون دانه ۱۲ است بی عبارت Δ کوثر از صفر دارد. دارد:

۲

$$\Delta \geq 0 \rightarrow 4 - 4(2-n^2)(1) \geq 0$$

$$4 - 4 + 4n^2 \geq 0$$

$$4n^2 \geq 0 \rightarrow n^2 \geq 0$$

$$-1 \leq n \leq 1$$

$$1 - (-1) = 2 \checkmark$$

$$f(n) = \frac{\sqrt{4-n^2}}{[n] + [-n] + 1}$$

$$4-n^2 \geq 0$$

$$4 \geq n^2 \rightarrow -2 \leq n \leq 2$$

$$-2 \leq n \leq 2$$

۲

$$[n] \neq [-n] - 1$$

$$\downarrow \mathbb{Z}$$

$$D_f = \{-2, -1, 0, 1, 2\} \checkmark$$

۵ عدد قرار دارد.