

→ २०११, २४, २५, २६, २७, २८ ✓

$$\rightarrow \frac{2}{3} \cdot \frac{3}{4} \cdot 1 \cdot \frac{6}{7} \cdot \frac{11}{6} \quad \checkmark \quad (g)$$

$$\rightarrow t_n = r_n - \left[\frac{n}{r} \right] \rightarrow t_{17} = (r \times 17) - \left[\frac{17}{r} \right] = 17 - \left[\frac{17}{10} \right] = 17 - 1 = 16$$

$$\rightarrow t_{17} = 16 \quad \checkmark \quad \textcircled{g}$$

$$\Rightarrow t_n = n^2 - 1 \quad f_n + f_0 \rightarrow t_n = (n-1)(n+1) \rightarrow (n-1)(n+1) = 0 \rightarrow \begin{cases} n=1 \\ n=0 \end{cases}$$

$$\rightarrow \begin{matrix} 1 & 0 \\ + & - \\ | & | \\ + & + \end{matrix} \rightarrow \text{در سوال ذکر شده است} \rightarrow (1, 0) \rightarrow \begin{cases} n=0 \\ n=1 \\ n=2 \\ n=3 \\ n=4 \end{cases} \rightarrow \text{نوعی} \rightarrow \text{نوعی}$$

$$\begin{aligned} t_p = V &\rightarrow an+b = V \rightarrow \{fa+b = V\} \rightarrow \omega a = \omega V \rightarrow a = V \\ t_q = VV &\rightarrow an+b = VV \rightarrow \{9a+b = VV\} \quad 1V+b = V \rightarrow b = V-1V \rightarrow b = -V \\ t_n = an+b &\Rightarrow t_n = Vn - \omega \rightarrow t_p = 9 - \omega = -V \rightarrow \boxed{t_p = -V} \end{aligned}$$

الف) $n^2 - 6n + 2 \rightarrow$ یک سهمی $\rightarrow \min \left| \frac{-b}{2a} \right| \rightarrow \frac{-b}{2a} = \frac{-(-6)}{2} = 3 \rightarrow$ مقدار برابر 3 است
 $\rightarrow t_2 = 1^2 - (6 \times 1) + 2 = 9 - 18 + 2 = -7 \rightarrow t_2 = -7$

ب) $n^2 + 6n + 1 \rightarrow$ مایه سهمی قبل $\min$ دارد $\rightarrow \min \left| \frac{-b}{2a} \right| \rightarrow \frac{-b}{2a} = \frac{-6}{2} = -3 \rightarrow$ چون n نقطه کامل است اعداد طبیعی است پس $t_1 = 1$
 $\rightarrow t_1 = 1^2 + (6 \times 1) + 1 = 1 + 6 + 1 = 8 \rightarrow t_1 = 8$

$t_n = -f_0 - 1/2 - 1/2 - f_0, \dots \rightarrow r_a = r \rightarrow a = 1$
 $\rightarrow t_0 = 1 \rightarrow C = 1$
 $\rightarrow -f = an^r + bn + c \rightarrow -f = 1 + b + 1$
 $\rightarrow b = -f$
 $\rightarrow t_n = an^r + bn + c = n^r - f_n + 1$
 $\rightarrow t_{10} = 100 - f_0 + 1 = f_1 \rightarrow t_{10} = f_1$ ✓

$t_n = -5, -1, 3, 7, 11, \dots$
 $\begin{matrix} \nearrow +1 & \nearrow +4 & \nearrow +9 & \nearrow +16 \\ +5 & +1 & +3 & +5 \end{matrix}$
 $t_n = an^2 + bn + c$
 $\rightarrow t_n = rn^2 - n - V$
 $\rightarrow t_n = rn^2 - n - V$ ✓

$\rightarrow \begin{cases} ra = r \rightarrow a = r \\ t_0 = -5 - 1 = -V \rightarrow c = -V \end{cases} \rightarrow t_1 = -5$
 $\rightarrow -5 = an^2 + bn + c$
 $\rightarrow -5 = r(1)^2 + b - V$
 $\rightarrow -5 = r + b - V$
 $\rightarrow b = -5 + 4 = -1$
 $\rightarrow b = -1$

(r)

چون دو بازه اشتراکشان متناهی است $\rightarrow 2a+1 < a+4 \rightarrow a < 3$ جواب $a < 3$

باید طول بازه مثبت شود $\rightarrow [2a+1, a+4] = (-\infty, a+4) \cap [2a+1, +\infty) = [2a+1, a+4]$

۱) اشتراک ناشی از تقاطع $\rightarrow a+4 - (2a+1) > 0$
 $\rightarrow a+4 - 2a - 1 > 0$
 $\rightarrow -a + 3 > 0$
 $\rightarrow -a > -3 \rightarrow a < 3$

۲) اشتراک ناشی از همپوشانی $\rightarrow 2a+1 = a+4$
 $a = 3$

بنابراین جواب نهایی $a < 3$ یا $a = 3$ است.

$a=2$
 الف) $99 \div 3 \rightarrow 99 \div 3 = 33 \text{ عدد} \rightarrow \text{از اعداد ۳۳ عدد ۳} \rightarrow \frac{99-3}{3} + 1 = 33$
 ب) $\frac{100-5}{5} + 1 = \frac{95}{5} + 1 = 19 + 1 = 20 \rightarrow 20 \text{ عدد}$
 ج) $\left. \begin{array}{l} \text{وقتی می گویم ۳ و ۵ یعنی} \\ \text{بزرگ یا کوچک می باید بزرگ یا کوچک} \\ \text{بهم آید آنها یعنی بزرگ یا کوچک} \end{array} \right\} \rightarrow \frac{90-15}{15} + 1 = \frac{75}{15} + 1 = 5 + 1 = 6 \rightarrow 6$
 د) $\frac{99-3}{3} + 1 + \frac{60-5}{5} + 1 - \left(\frac{90+15}{15} + 1 \right) = 33 + 1 + 11 + 1 - 7 = 47 \rightarrow 47 \text{ عدد}$
 $47 \text{ عدد از اعداد ۱۰۰ به ۳ یا ۵ بخش پذیرند}$