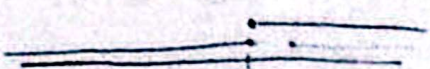


الف $t_n = 3n^2 - 1$ $t_1 = 3(1)^2 - 1 = 2$ $t_2 = 3(2)^2 - 1 = 11$ ب $t_n = \frac{2n+1}{n+4}$ $t_1 = \frac{2(1)+1}{1+4} = \frac{3}{5}$ $t_2 = \frac{2(2)+1}{2+4} = \frac{5}{6}$ $t_3 = \frac{2(3)+1}{3+4} = \frac{7}{7} = 1$ $t_4 = \frac{2(4)+1}{4+4} = \frac{9}{8}$ $t_5 = \frac{2(5)+1}{5+4} = \frac{11}{9}$	۱
الف $t_{13} = \frac{(-1)^{13}}{\sqrt{14}} = \frac{-1}{\sqrt{14}} = -\frac{1}{\sqrt{14}}$ ب $t_{13} = \frac{2(13)}{14} - \left[\frac{13}{14} \right] = \frac{13}{14}$	۲
الف $2n - 10 < 0$ $2n < 10$ $n < 5$ $n \rightarrow \{1, 2, 3, 4\}$ ب $n^2 - 14n + 40 < 0$ $(n-4)(n-10) < 0$ $\begin{matrix} 4 & 10 \\ + & - & + \end{matrix}$ $n \rightarrow \{5, 6, 7, 8, 9\}$	۳
الف $2n - 14 \leq 0$ $2n \leq 14$ $n \leq 7$ $n \rightarrow \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ ب $n^2 - 12n + 27 \leq 0$ $(n-3)(n-9) \leq 0$ $\begin{matrix} 3 & 9 \\ + & - & + \end{matrix}$ $n \rightarrow \{3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$	۴
$t_f = fa + b = 7$ $t_g = ga + b = 12$ $\Delta a = 15$ $a = 3$ $\hookrightarrow f(3) + b = 7$ $b = -5$ $t_n = 3n - 5 \Rightarrow t_3 = 3(3) - 5 = 4$	۵

$$\left| \frac{b}{12a} \right|$$

$\frac{-(-4)}{2} = 2 \quad \min$ $(3)^2 - 4(3) + 2 = -7$ $\begin{matrix} 3 \\ -7 \end{matrix}$ 2 جمله	شماره جمله ۲ - نمی تواند باشد پس کمترین ← جمله شماره ۱ است. $x_1 = 1^2 + 4(1) + 1 = 6$ 1 جمله
$-4, -7, -1, -7, -4, \dots$ $\begin{matrix} -4 & -7 & -1 & -7 & -4 \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ -3 & -1 & +1 & +3 & \end{matrix}$ $\begin{matrix} +1 & +2 & +1 & +2 & +1 \end{matrix}$ $t_n = n^2 - 4n + 1 = (10)^2 - 4(10) + 1 = 61$	۷
$-1, -4, -1, 8, 21, \dots$ $\begin{matrix} -1 & -4 & -1 & 8 & 21 \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ +2 & +5 & +9 & +13 & \end{matrix}$ $\begin{matrix} +2 & +5 & +9 & +13 & \end{matrix}$ $t_n = n^2 - n - 1$	۸
$\Rightarrow a + k \leq 2a + 1$ $3 \leq a$ $[3, +\infty)$	 ۹
الف ۹۹ و ۹۰ و ۸۱ و ۷۲ و ۶۳ و ۵۴ و ۴۵ و ۳۶ و ۲۷ و ۱۸ و ۹ $\left\lfloor \frac{100}{9} \right\rfloor = 11$ ب ۱۰۰ و ۹۰ و ۸۰ و ۷۰ و ۶۰ و ۵۰ و ۴۰ و ۳۰ و ۲۰ و ۱۰ و ۰ $\left\lfloor \frac{100}{10} \right\rfloor = 10$ ج ۹۰ و ۸۱ و ۷۲ و ۶۳ و ۵۴ و ۴۵ و ۳۶ و ۲۷ و ۱۸ و ۹ و ۰ $\left\lfloor \frac{100}{9} \right\rfloor = 11$	۱۰