

الف) $1, 3, 5, \dots$ و $1, 3, 5, \dots$

$= 4, 11, 26, 49, 80, \dots$ ✓

ب) $\frac{2(1)+1}{1+2}, \frac{2(2)+1}{2+2}, \dots \Rightarrow \frac{3}{3}, \frac{5}{4}, \frac{7}{5}, \frac{9}{6}, \frac{11}{7}, \dots$ ✓

الف) $\frac{(-1)^{13}}{\sqrt{13+13}} = \frac{-1}{\sqrt{26}} = -\frac{1}{\sqrt{26}}$ ✓

ب) $2(13) - \left[\frac{13}{2}\right] = 26 - 3 = 23$ ✓

الف) $2n-1 < 0 \Rightarrow n < 0.5 \Rightarrow$ هیچ ✓

ب) $(n-1)(n-4) > 0 \Rightarrow 1 < n < 4 \Rightarrow$ هیچ ✓

الف) $2n-1 \leq 0 \Rightarrow n \leq 0.5 \Rightarrow$ هیچ ✓

ب) $(n-3)(n-9) > 0 \Rightarrow 3 < n < 9 \Rightarrow$ هیچ ✓

$t_4 = 7 \Rightarrow \begin{cases} -4a + b = -7 \\ 9a + b = 22 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a = 3 \\ b = -1 \end{cases}$

$\Rightarrow t_n = 3n - 1 \Rightarrow t_8 = 9 - 1 = 8$ ✓

$$\text{الف) } \frac{-b}{2a} = \frac{9}{2} = 4.5 \Rightarrow 3^2 - 11 + 2 = \boxed{-V} \checkmark$$

۱.۲۵

$$t_3 = -V$$

۶ $n_1 = 4 \rightarrow \text{جمله } 1 \rightarrow \text{جمله } \min$ n از این شروع می شود

$$\text{ب) } \frac{-b}{2a} = \frac{-14}{2} = -7 \quad (-7)^2 - 11 + 1 = \boxed{-3}$$

که مثل به جمله منفی هم درست باشد.

$$-14, -V, -11, -V, -14, \dots \quad An^2 + Bn + C \rightarrow t_n = n^2 - 9n + 1$$

۱ $t_1 = 1, t_2 = -7, t_3 = -11, t_4 = -7, t_5 = 1$

$$\begin{cases} b+c = -5 \rightarrow b = -9, c = 1 \\ 9b+c = -11 \end{cases}$$

$$-x \begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & -7 & -11 \\ 1 & -9 & 1 \end{vmatrix} = +14 \Rightarrow \begin{cases} 3+3B = -3 \\ 1+1B+C = -V \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} B = -2 \\ C = -3 \end{cases}$$

$\Rightarrow A = 1 \checkmark$

$$-4, -1, 1, 2, 1, -4, -1, 1, 2, 1$$

$+5, +4, +13$

$$An^2 + Bn + C \Rightarrow t_n = 2n^2 - n - V$$

۲

$$\Rightarrow A = 2 \Rightarrow \begin{cases} -x \begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & -2 & -1 \\ 1 & 1 & -1 \end{vmatrix} = +9 \\ 1+2B+C = -1 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 4+B = 9 \Rightarrow B = 5 \\ C = -1 \end{cases}$$

$$a+2 \leq 2a+1 \Rightarrow 3 \leq a$$

۳.۲۵

۲ حالت دارد:

$$2a+1 \geq a+2 \quad \begin{cases} 1. \text{ اشتراک نداشته باشد} \rightarrow a+2 < 2a+1 \\ 2. \text{ اشتراک یک عنصری داشته باشد} \rightarrow a+2 = 2a+1 \end{cases}$$

$a \geq 3$

$$n = \left[\frac{100}{15} \right] \rightarrow \text{الف) } 6$$

$$\checkmark n = \left[\frac{100}{20} \right] \rightarrow \text{ب) } 5$$

$$n = \left[\frac{100}{15} \right] \rightarrow \text{ج) } 6$$

$$n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B) = 33 + 20 - 9 = 44 \rightarrow \text{د) } 44$$