

18/1/55

نام و نام خانوادگی پسر پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره کلاس دوم اسم سر آ

الف) $t_n = 2n^2 - 1$ $t_1 = 2$ $t_2 = 11$ $t_3 = 29$ $t_4 = 47$ $t_5 = 74$ ✓

ب) $\frac{r_{n+1}}{n+4} = t_n$ $t_1 = \frac{2}{5}$ $t_2 = \frac{5}{4}$ $t_3 = \frac{7}{3}$ $t_4 = \frac{9}{2}$ $t_5 = \frac{11}{1}$

الف) $t_n = \frac{(-1)^n}{\sqrt{n+3}}$ $t_1 = \frac{(-1)^1}{\sqrt{1+3}} = \frac{-1}{2}$ ✓ (2)

ب) $t_n = n - \left\lfloor \frac{n}{2} \right\rfloor$ $t_{10} = 10 - \left\lfloor \frac{10}{2} \right\rfloor = 10 - 5 = 5$ ✓ (2)

الف) $t_n = 2n - 1$ $2n - 1 < 0$ $n < \frac{1}{2}$ $n = \{1, 2, 3, 4\}$ ✓ (2)

ب) $t_n = n^2 - 12n + 35$ $n = \{5, 7, 9, 11, 13\}$ $n^2 - 12n + 35 = (n-5)(n-7)$ ✓ (2)

الف) $t_n = 2n - 14$ $2n - 14 \leq 0$ $n \leq 7$ ✓ (2)

ب) $t_n = n^2 - 12n + 27$ $n = \{3, 5, 7, 9, 11, 13\}$ $n^2 - 12n + 27 = (n-3)(n-9)$ ✓ (2)

$t_n = an + b$ $t_4 = 4a + b = 7$ $t_9 = 9a + b = 17$ $b = -5$ $a = 2$ $t_n = 2n - 5$ $t_{10} = 2 \times 10 - 5 = 15$ ✓ (2)

$t_n = n^2 - 9n + 2 \rightarrow \min \left \frac{-(-9)}{2} = 3 \right \quad t_3 = -5$ کمترین جمله	الف) $t_n = n^2 + 4n + 1 \rightarrow \min \left \frac{-4}{2} = -2 \right$ در اعداد طبیعی نیست چون نمودار آلو Min دار و در صورت صعودی است کمترین جمله اولین جمله دنباله است. $t_1 = 1 + 4 + 1 = 6$	$t_n = an^2 + bn + c$ $t_0 = 1$ $t_n = -4, -5, -1, -5, -4, \dots$ $-4 \quad -5 \quad -1 \quad -5 \quad -4$ $-2 \quad -1 \quad +1 \quad -1 \quad -2$ $+2 \quad +2 \quad +2$ $2 = 2a \rightarrow a = 1$ $t_n = n^2 + bn + 1$ $t_1 = 1 + b + 1 = -4$ $b = -6$ $t_n = n^2 - 6n + 1$ $t_{10} = 1 - 60 + 1 = -58$	$t_n = an^2 + bn + c$ $t_n = -4, -1, 1, 2, 1, \dots$ $t_0 = -5$ $-4 \quad -1 \quad 1 \quad 2 \quad 1$ $+3 \quad +2 \quad +1 \quad +2 \quad +3$ $+2 \quad +2$ $2 = 2a \rightarrow a = 1$ $t_n = 2n^2 + bn + (-5)$ $t_1 = 2 + b - 5 = -4$ $b = -1$ $t_n = 2n^2 - n - 5$	$A \cap B \rightarrow \begin{cases} n(A \cap B) = 1 \\ A \cap B = \emptyset \end{cases} \Rightarrow a + 3 \leq 2a + 1$ $3 \leq a$ $a = [3, +\infty)$	الف) $t_n = 3n \quad 1 < 3n \leq 100 \Rightarrow n \leq 33.3 \Rightarrow n \leq 33 \rightarrow$ عدد 33 ب) $t_n = 5n \quad 1 < 5n \leq 100 \Rightarrow n \leq 20 \rightarrow$ عدد 20 ج) $t_n = (3 \times 5)n = 15n \Rightarrow 15n \leq 100 \Rightarrow n \leq 6.6 \rightarrow$ عدد 6 د) $\left(\left(\begin{matrix} \text{اعداد بخش پذیر بر 3} \\ \text{اعداد بخش پذیر بر 5} \end{matrix} \right) + \left(\begin{matrix} \text{اعداد بخش پذیر بر 5} \\ \text{اعداد بخش پذیر بر 3} \end{matrix} \right) \right) - \left(\begin{matrix} \text{اعداد بخش پذیر بر 3 و 5} \end{matrix} \right) = \left(\begin{matrix} 33 \\ 20 \end{matrix} \right) - 6 = 47$
--	---	---	---	--	---

$$n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B) = 33 + 20 - 6 = 47$$