

۱۷,۲۵

نام و نام خانوادگی پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۱۰۰... کلاس ۱۰۰ (پایه نهم)	
الف) $t_n = 2n^2 - 1 \Rightarrow 2, 11, 28, 47, 76$ ✓	۱
ب) $t_n = \frac{2n+1}{n+2} \Rightarrow \frac{3}{2}, \frac{5}{4}, \frac{7}{6}, \frac{9}{8}, \frac{11}{10}$ ✓ (۲)	۲
الف) $t_n = \frac{(n-1)^2}{n+2} \Rightarrow t_{1,2} = -\frac{1}{4} \rightarrow \frac{-1}{\sqrt{12}}$ ✓	۳
ب) $t_n = 2n - \lfloor \frac{n}{2} \rfloor \Rightarrow t_{1,2} = 2, 2 \rightarrow 2, 4 - \lfloor \frac{1}{2} \rfloor$ ✓ (۲)	۴
الف) $t_n = 2n - 1 \rightarrow 2n - 1 < 0 \Rightarrow 2n < 1 \Rightarrow n < 0.5, n \in \mathbb{N} \Rightarrow n = 1, 2, 3, 4$ ✓ (۱۷۵)	۵
ب) $t_n = n^2 - 12n + 4 \Rightarrow t_n = (n-6)(n-2) \Rightarrow \frac{2}{n-6} - \frac{1}{n-2} \rightarrow (2, 10) \rightarrow$ ✓ (۲)	

بن اناه با سوسه - باید که کمترین جمله $\Rightarrow$ جمله هشتاد و ششم $\Rightarrow n=80 \Rightarrow t_n = n^2 - 6n + 2 \rightarrow$ الف) $\rightarrow -5, -9, -13, -17, -21, -25, \dots \rightarrow$ که کمترین جمله $\Rightarrow t_3 = 9 - 18 + 2 = -7$ ✓	۶
که کمترین جمله یکم $\Rightarrow$ سنی داریم $\Rightarrow t_n = n^2 + 4n + 1 \rightarrow$ و $a+d$ است. $\Rightarrow t_1 = 1 + 4 + 1 = 6$ ✓	۷
$(1) \quad (2) \quad (3) \quad (4) \quad (5)$ $1, -4, -9, -16, -25, \dots$ $\begin{matrix} & + & + & + & + \\ - & 1 & - & 4 & - & 9 & - & 16 & - & 25 \\ & + & + & + & + \end{matrix}$ $t_n = n^2 + bn + 1 \Rightarrow t_1 = 1 + b + 1 = -4 \Rightarrow b = -6$ $\Rightarrow t_n = n^2 - 6n + 1 \Rightarrow t_{10} = 100 - 60 + 1 = 41$ ✓ $a = \frac{d}{r} \Rightarrow a = 1$	۷
$(1) \quad (2) \quad (3) \quad (4) \quad (5)$ $-1, -4, -9, -16, -25, \dots$ $\begin{matrix} & + & + & + & + \\ - & 1 & - & 4 & - & 9 & - & 16 & - & 25 \\ & + & + & + & + \end{matrix}$ $t_n = 2n^2 + bn - 7 \Rightarrow -9 = 2 + b - 7 \Rightarrow b = -4$ $\Rightarrow t_n = 2n^2 - 4n - 7$ ✓ $a = \frac{d}{r} = 2$	۸
$(-\infty, a+r] \cap [r_a+1, +\infty) \rightarrow$ متقاطع $\Rightarrow r_a+1 \leq a+r \Rightarrow a \leq r \Rightarrow (-\infty, r]$ ۱) اشتراک نداشته باشند $\left\{ \begin{array}{l} r_a+1 > a+r \\ a > r \end{array} \right.$ ۲) اشتراک یک عنصری $\left\{ \begin{array}{l} r_a+1 = a+r \\ a > r \end{array} \right.$	۹
$n \in \mathbb{N}, \dots \leq 100$ الف) $\rightarrow t_n = 2n \Rightarrow n: 1, 2, 3, \dots, 22 \rightarrow$ عدد ۲۲ ✓ ب) $\rightarrow t_n = 3n \Rightarrow 1, 3, 5, \dots, 21 \rightarrow$ عدد ۲۱ ✓ ج) $\rightarrow 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100 \Rightarrow t_n = 10n \Rightarrow n: 1, 2, \dots, 9 \rightarrow$ عدد ۹ ✓ د) $\Rightarrow \{2n n \in \mathbb{N}\} \cup \{3n n \in \mathbb{N}\} = 22 \rightarrow$ عدد ۲۲ ✓	۱۰

$$n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B) = 33 + 40 - 7 = 66$$