

نام و نام خانوادگی پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۱۰۰... کلاس ۱۰۰... (تاریخ)

الف) $t_n = 2n^2 - 1 \Rightarrow 2, 11, 28, 47, 74$	۱
ب) $t_n = \frac{2n+1}{n+2} \Rightarrow \frac{3}{2}, \frac{5}{4}, \frac{7}{6}, \frac{9}{8}, \frac{11}{10}$	۱
الف) $t_n = \frac{(n-1)^2}{n+2} \Rightarrow t_{1,2} = -\frac{1}{4} \rightarrow \frac{-1}{\sqrt{12}}$	۲
ب) $t_n = 2n - \left\lfloor \frac{n}{2} \right\rfloor \Rightarrow t_{1,2} = 22 \rightarrow 24 - \left\lfloor \frac{12}{2} \right\rfloor$	۲
الف) $t_n = 2n - 1 \rightarrow 2n - 1 < 0 \Rightarrow 2n < 1 \Rightarrow n < 0.5, n \in \mathbb{N} \Rightarrow n: 1, 2, 3, 4$ مجموعه	۳
ب) $t_n = n^2 - 12n + 4 \Rightarrow t_n = (n-2)(n-4)$ $\downarrow$ $\frac{4}{+} - \frac{1}{+} \rightarrow (4, 1) \rightarrow$ مجموعه	۳
الف) $t_n = 2n - 1 \rightarrow \frac{1}{-2} + \frac{1}{2}, n \in \mathbb{N} \Rightarrow [1, 8] \Rightarrow$ مجموعه	۴
ب) $t_n = n^2 - 12n + 12 \Rightarrow t_n = (n-2)(n-6) \rightarrow \frac{2}{+} - \frac{6}{+} \rightarrow [3, 9] \rightarrow$ مجموعه	۴
$t_L = 7, t_q = 22 \Rightarrow t_q - t_L = (q-2)d \Rightarrow 15 = 5d \Rightarrow d = 3$ $t_r = t_L - d = 7 - 3 = 4$	۵

برای اثبات با روش بایک کره بزرگترین جمله $\Rightarrow$ جمله هشتاد و ششم $\Rightarrow n=80 \Rightarrow t_n = n^2 - 6n + 2 \rightarrow$ الف) $\rightarrow -5, -9, -13, -17, -21, -25, \dots \rightarrow$ کره بزرگترین جمله $\Rightarrow t_n = 9 - 18 + 2 = -7$ (ب)	۶
کره بزرگترین جمله یکم $\Rightarrow$ شصت و نهم $\Rightarrow t_n = n^2 + 4n + 1 \rightarrow$ د) $\Rightarrow t_4 = 4^2 + 4 + 1 = 21$ (۹)	۷
الف) $1, -4, -9, -16, -25, \dots$ $t_n = n^2 + bn + 1 \Rightarrow t_1 = 1 + b + 1 = -4 \Rightarrow b = -6$ $\Rightarrow t_n = n^2 - 6n + 1 \Rightarrow t_{10} = 100 - 60 + 1 = 41$ $a = \frac{d}{r} \Rightarrow a = 1$	۷
الف) $-1, -4, -9, -16, -25, \dots$ $t_n = 2n^2 + bn - 7 \Rightarrow -1 = 2 + b - 7 \Rightarrow b = -1$ $a = \frac{d}{r} = 2 \Rightarrow t_n = 2n^2 - n - 7$	۸
$(-\infty, a+r] \cap [ra+1, +\infty) \rightarrow$ متقاطع $\Rightarrow ra+1 \leq a+r \Rightarrow a \leq r \Rightarrow (-\infty, 3]$	۹
$n \in \mathbb{N}, n \leq 100$ الف) $\rightarrow t_n = 2n \Rightarrow n: 1, 2, 3, \dots, 22 \rightarrow$ عدد ۲۲ ب) $\rightarrow t_n = 2n \Rightarrow 1, 2, 3, \dots, 20 \rightarrow$ عدد ۲۰ ج) $\rightarrow 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100 \Rightarrow t_n = 2n \Rightarrow n: 1, 2, \dots, 50 \rightarrow$ عدد ۵۰ د) $\{2n n \in \mathbb{N}\} \cup \{2n n \in \mathbb{N}\} = 2\mathbb{N} \rightarrow$ عدد ۵۲	۱۰