۲۰

نام و نام خانوادگی ......ثنا حیات طلبی...... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ...۱۰... کلاس ...دهم تجربی ۰۱۰...

الف) $t_n = 3n^2 - 1$ $2, 11, 26, 47, 74, \ldots$ ب) $t_n = \frac{2n+1}{n+4}$ $\frac{3}{5}, \frac{5}{6}, \frac{7}{7}=1, \frac{9}{8}, \frac{11}{9}, \ldots$	۳	۱
الف) $t_n = \frac{(-1)^n}{\sqrt{n+4}}$ $t_{12} = \frac{-1}{\sqrt{16}} = \frac{-1}{4}$ ب) $t_n = 2n - [\frac{n}{4}]$ $t_{13} = 2\times13 - [\frac{13}{4}] = 26 - 3 = 23$	۳	۲
الف) $t_n = 2n - 10$ $2n - 10 < 0$ $2n < 10$ $n < 5 \longrightarrow$ ۴ جمله ب) $t_n = n^2 - 14n + 40$ $n^2 - 14n + 40 < 0$ $(n-10)(n-4) < 0$ ریشه‌ها ۱۰ و ۴؛ $+ \; 4 \; - \; 10 \; +$ $\longrightarrow$ ۵ جمله $n = 5, 6, 7, 8, 9$	۳	۳
الف) $t_n = 2n - 16$ $2n - 16 \leq 0$ $2n \leq 16$ $n \leq 8 \longrightarrow$ ۸ جمله ب) $t_n = n^2 - 12n + 27$ $n^2 - 12n + 27 \leq 0$ $(n-3)(n-9) \leq 0$ ریشه‌ها ۳ و ۹؛ $+ \; 3 \; - \; 9 \; +$ $\longrightarrow$ ۷ جمله $n = 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9$	۳	۴
$5d \left(\begin{matrix} t_4 = 7 \\ t_9 = 22 \end{matrix} \right) 15$ $-6d \left(\begin{matrix} t_9 = 22 \\ t_3 = 4 \end{matrix} \right) -18$	۰/۲۵	۵

۶

الف) $t_n = n^2 - 4n + 2$ Min $\left| \begin{array}{l} \frac{-b}{2a} = \frac{4}{2} = 2 \\ 9 - 18 + 2 = -7 \end{array} \right.$ → کمترین جمله $= -7$

(۳)

ب) $t_n = n^2 + 2n + 1$ Min $\left| \begin{array}{l} \frac{-2}{2} = -1 \quad \times \\ 4 - 4 + 1 = 1 \end{array} \right.$ → کمترین جمله $= t_1 = 1 + 2 + 1 = 4$

۷

$t_n = -5, -7, -8, -7, -4, \ldots$

$-2 \quad -1 \quad +1 \quad +3$

$+2 \quad +2 \quad +2$

$t_{10} = 100 - 40 + 1 = 61$

$2a = 2$

$a = 1$

$a + b + c = -4$

$1 \quad -4 \quad 1$

$t_n = an^2 + bn + c$

$t_n = n^2 - 4n + 1$

(۳)

۸

$t_n = -4, -1, 4, 11, \ldots$

$(-1) \quad +1 \quad +3 \quad +5 \quad +7$

$+2 \quad +2$

$2a = 4$

$a = 2$

$a + b + c = -4$

$2 \quad -1 \quad -7$

$t_n = an^2 + bn + c$

$t_n = 2n^2 - n - 7$

(۳)

۹

$(-\infty, a+4] \cap [2a+1, \infty) =$ تهی

$2a + 1 \geq a + 4$

$a \geq 3$

(۲)

۱۰

الف) $1 < 3n < 100$ $\frac{1}{3} < n < \frac{100}{3}$ → $1 < n \leq 33$ → ۳۳ عدد

ب) $1 < 5n < 100$ $\frac{1}{5} < n < 20$ → $1 < n \leq 19$ → ۱۹ عدد

ج) $1 < 12n < 100$ $\frac{1}{12} < n < \frac{100}{12}$ $1 < n \leq 8$ → ۸ عدد

د) $n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B) = 24 + 22 - 4 = 42$ → ۴۲ عدد

(۳)