۱۷٫۷۵

نام و نام خانوادگی امیررضا جوزنی پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۱ کلاس شنبه‌ها

$3t_n^2 - 1 = t_n$ $t_1 = 2,\ t_2 = 11,\ t_3 = 26,\ t_4 = 47,\ t_5 = 74$ ✓ $t_n = \frac{2n+1}{n+4}$ $t_1 = \frac{3}{5},\ t_2 = \frac{5}{6},\ t_3 = \frac{7}{7} = 1,\ t_4 = \frac{9}{8},\ t_5 = \frac{11}{9}$ ✓ ۲	۱
$t_n = \frac{(-1)^n}{\sqrt{n+3}}$ $\quad (-1)^{13} = \frac{-1}{\sqrt{16}} = \frac{-1}{\pm 4} = \pm 0/25$ $\to -\frac{1}{4}$ $\quad n = 13$ $t_n = 2n - [\frac{n}{4}]$ $\quad 26 - 3 = 23$ ✓ $\quad n = 13$ $[\frac{13}{4}] = [3/25] = 3$ ۱٫۷۵	۲
$t_n = 2n - 10$ $\quad 2n - 10 < 0 \quad 2n < 10$ $\quad n < 5 \Rightarrow 1, 2, 3, 4$ ۴ عدد ✓ $4 < n < 10$ $\quad 5, 6, 7, 8, 9$ $\quad t_n$ ۵ عدد ✓ $t_n = n^2 - 14n + 40$ $\quad n^2 - 14n + 40 < 0$ $\quad n = \frac{14 \pm \sqrt{14^2 - 4(1)(40)}}{2}$ $= \frac{14 \pm \sqrt{196 - 160}}{2} = \frac{14 \pm \sqrt{36}}{2} = \frac{14 \pm 6}{2}$ $\quad n_1 = 4,\ n_2 = 10$ ۲	۳
$t_n = 2n - 16$ $\quad 2n - 16 \leq 0 \quad 2n \leq 16$ $n \leq 8$ $\quad 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1$ ۸ عدد ✓ $t_n = n^2 - 12n + 27$ $\quad n^2 - 12n + 27 \leq 0$ ۱۰ عدد $(n-3)(n-9) \leq 0$ $\quad (n-3)(n-9)$ $\quad n = 3,\ n = 12$ $\quad 3 \leq n \leq 12$ + ۳ − ۹ + → ۷ جمله ۱	۴
$t_4 = 7$ $\quad t_4 = a + 3d$ $t_9 = 22$ $\quad t_9 = a + 8d$ $\to \begin{cases} a + 3d = 7 \\ a + 8d = 22 \end{cases}$ $5d = 15$ $d = 3$ $t_3 = t_4 - d$ $\quad t_3 = 7 - 3 = 4$ ✓ ۲	۵

امیررضا محمودزن

۶

$t_n = n^2 - 6n + 2$

$t_1 \quad t_2 \quad t_3 \quad t_4 \quad t_5$

$-3 \quad -6 \quad -7 \quad -6 \quad -3$ ✓

$\dfrac{-b}{2a} = 3$ یا

$a = 1$, $b = -6$ → $t_3 = -7$

(۲)

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

$\dfrac{-b}{2a} = \dfrac{-4}{2} = -2$ ✗

$b = 4$, $a = 1$

$t_1 \quad t_2 \quad \dots$

$6 \quad 13$

$min = 6$ ✓

هرچه n بزرگتر جمله بزرگتر می‌شود ✓

$t_n = -4, -7, -8, -7, -4, \dots$

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

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

$2a = 2 \quad a = 1$

$t_{10} = 100 - 60 + 1 = 41$ ✓

$a_n = n^2 - 6n + 1$

(۲)

$n_1 = -4 \quad n_1 = a(1)^2 + b(1) + c = -4$

$n_2 = -7 \quad n_2 = a(2)^2 + b(2) + c = -7$

$a = 1$

$1 + b + c = -4$

$4 + 2b + c = -7$

$2 + 2b + 2c = -8$

$4 + 2b + c = -7$

$-b = +6$

$b = -6 \quad c = 1$

۸

$t_n = -6, -1, 8, 21, \dots$

$+5 \quad +9 \quad +13$

$+4 \quad +4$

$an^2 + bn + c$

$2a = 4$

$a = 2$

$n_1 = 2 + b + c = -6$

$n_2 = 8 + 2b + c = -1$

$4 + 2b + 2c = -12$

$8 + 2b + c = -1$

$-4 + c = -11$

$c = -7 \quad b = -1$

$2n^2 - n - 7$ ✓

(۲)

۹

$(-\infty, a+4]$ و $[2a+1, +\infty)$ (۱)

در صورتی متناهی که یکدیگر را در حداکثر دو نقطه قطع کنند

۱) $a + 4 = 2a + 1$ → اشتراک تک عضوی

$-a = -3$

$a = 3$

$a < 3$

۲) اشتراک نداشته باشد $2a + 1 > a + 4$

۱ ∪ ۲: $2a + 1 \geq a + 4 \longrightarrow a \geq 3$

۱۰

$K = \left[\dfrac{n}{K}\right]$

الف) $33 = \left[\dfrac{100}{3}\right]$ ✓

ب) $20 = \left[\dfrac{100}{5}\right]$ ✓

ج) $6 = \left[\dfrac{100}{15}\right]$ ✓

د) $47 = 33 + 20 - 6 = \left[\dfrac{100}{3}\right] + \left[\dfrac{100}{5}\right] - \left[\dfrac{100}{15}\right]$ ✓

(۲)