۱. [illegible]

الف) $t_n = 3n^2 - 1$ $\quad 2, 11, 26, 47, 74$

ب) $t_n = \frac{2n+1}{n+4}$ $\quad \frac{3}{5}, \frac{5}{6}, \frac{7}{7}, \frac{9}{8}, \frac{11}{9}$

۲.

الف) $\frac{(-1)^{13}}{\sqrt{13+3}} = \frac{-1}{\sqrt{16}} = \frac{-1}{4}$

ب) $(2 \times 13) - \left[\frac{13}{4}\right] = 26 - 3 = 23$ $\quad \left(\frac{13}{4} = 3.25 \to 3\right)$

۳.

الف) $2n - 10 < 0$ $\quad 2n < 10$ $\quad n < 5$

$1 \leq n \leq 4 \to (4-1)+1 = 4$ تعداد

ب) $n^2 - 16n + 60 < 0$ $\quad (n-6)(n-10) < 0$

	6		10	
+	0	−	0	+

$6 < n < 10 \to 5 \leq n \leq 9$

تعداد $5 = (9-5)+1$

۴.

الف) $2n - 16 \leq 0$ $\quad 2n \leq 16$ $\quad n \leq 8$

$1 \leq n \leq 8 \to (8-1)+1 = 8$ تعداد

ب) $n^2 - 12n + 27 \leq 0$ $\quad (n-3)(n-9) \leq 0$

	3		9	
+	0	−	0	+

$3 \leq n \leq 9$

تعداد $(9-3)+1 = 7$

۵.

$t_n = ?$ $\quad 4 \to 7,\ 9 \to 22$ $\quad 15$

$15 \div 5 = 3$ قدر

$t_n = 3n - 5$

$(3 \times 3) - 5 = 4$

$\frac{4}{3}, \frac{7}{4}, \frac{\ }{5}, \frac{\ }{6}, \frac{\ }{7}, \frac{\ }{8}, \frac{22}{9}, \frac{\ }{10}$ (اختلاف‌ها: $3, 3, 3, 3, 3, 3$)

۶-

الف) $t_n = n^2 - 6n + 2 \rightarrow 3^2 - 18 + 2 = -7$

$\min \left| \frac{-b}{2a} = \frac{6}{2} = 3 \right.$

ب) $t_n = n^2 + 4n + 1$

$\min \left| \frac{-4}{2} = -2 \right.$ $4 - 8 + 1 = -3$

۷-

$t_n = -4, -7, -8, -7, | -4, -7, -8, -7 | -4, -7$

شش تکرار میشوند

۱۰

$t_{10} = 10 \div 4 = 2,5 =$ عدد ۲ ,,,, ,,

۹-

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

$2a+1 \leq a+4$

$a \leq 3$

$a = 3$

$2a+1 = a+4$

$7 = 7$

۸-

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

(تفاضل‌ها: ۵، ۹، ۱۳ — تفاضل دوم: ۴، ۴)

$t_n = an^2 + bn + C$

$2n^2 - n - 7$

$2 - 1 + C = -6 \rightarrow -7$

$1 \rightarrow a + b + C = -6$

$2 \rightarrow a2^2 + b2 + C = 4a + 2b + C = -1$

$3 \rightarrow 9a + 3b + C = 8$

$a + b + C = -6$, $4a + 2b + C = -1$ $\} \rightarrow 3a + b = 5$

$9a + 3b + C = 8$, $4a + 2b + C = -1$ $\} \rightarrow 5a + b = 9$

$\{ 5a + b = 9$, $3a + b = 5$ $\Rightarrow$ $a = 2$

$(3 \times 2) + b = 5$ $b = -1$

۱۰-

الف) $= 3, 6, 9, \ldots\ldots 99$

$t_n = 3n$

$99 = 3n \Rightarrow n = 33$

ب) $t_n = 5n$ $5, 10, 15, 20, \ldots\ldots, 100$

$100 = 5n \rightarrow n = 20$

ج) $15, 30, 45, 60, 75, 90$

$t - 6$

د) $n(3 \cup 5) = n(3) + n(5) - n(5 \cap 3)$

$33 + 20 - 6 = 47$