

نام و نام خانوادگی: پریا سنساری پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۱۰۰ کلاس: دهم تجربی

الف) $t_n = 2n^2 - 1$

n	۱	۲	۳	۴	۵
t(n)	۱	۱۱	۲۳	۳۵	۴۹

ب) $t_n = \frac{2n+1}{n+4}$

n	۱	۲	۳	۴	۵
t(n)	$\frac{3}{5}$	$\frac{5}{6}$	۱	$\frac{9}{8}$	$\frac{11}{9}$

الف) $t_n = \frac{(-1)^n}{\sqrt{n+3}}$

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

ب) $t_n = 2n - \left[\frac{n}{4} \right]$

$t_{13} = 2 \times 13 - \left[\frac{13}{4} \right] = 23$

الف) $t_n = 2n - 10 \rightarrow t_n < 0 \rightarrow 2n - 10 < 0 \rightarrow 2n < 10 \Rightarrow n < 5$ جملات اول تا (۴) منفی اند

ب) $t_n = n^2 + 14n + 40 \rightarrow 1 < n < 40 \rightarrow t_n < 0 \rightarrow n^2 + 14n + 40 < 0 \rightarrow (n+2)(n+10) < 0$

جملات اول تا (۵) منفی اند

الف) $t_n = 2n - 17 \rightarrow t_n \leq 0 \rightarrow 2n - 17 \leq 0 \rightarrow n \leq 8$ جملات اول تا (۸) نامثبت اند

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

جملات ۳ تا (۹) نامثبت اند

$t_1 = (t_1 + 2d = 5)$

$t_9 = t_1 + 8d = 22$
 $t_n = t_1 + 20d = -2 \rightarrow 4 = 4$

در دنباله ی حسابی t_n

(الف) $t_n = n^2 - 4n + 7 \xrightarrow{a > 0} \begin{cases} n_{\min} = \frac{-b}{2a} = \frac{-(-4)}{2(1)} = 2 \\ t_n = 9 - 4n + 7 = -2 \end{cases}$

c) $t_n = n^r \cdot \epsilon_{n+1} \xrightarrow{\lambda \rightarrow 0} \begin{cases} n_{\min} = -\frac{b}{ra} = -\frac{1}{r} = -1 \times \rightarrow \min = 1 \\ b_{n-1} + \epsilon_{n+1} = 4 \end{cases}$ ✓

$t_n = -\underbrace{\epsilon_2}_{-1} - \underbrace{\epsilon_1}_{-1} - \underbrace{\epsilon_0}_{-1} - \dots \rightarrow ra = r \rightarrow a = 1$
 a_n^T, b_n, c
 $a_1 = -\epsilon_1 \Rightarrow \begin{cases} a_1 = 1(1)^T + b(1) + c = -\epsilon_1 \rightarrow (b+c = -1) \\ a_r = -\epsilon_r \Rightarrow \begin{cases} a_r = 1(r)^T + b(r) + c = -\epsilon_r \rightarrow rb + c = -1 \end{cases} \end{cases}$
 $b = -2, c = 1$ (Y)
 $n^T - 7n + 1 = \sum_{i=1}^n (-7i + 1)$ ✓
 $n^T - 7n + 1$ ✓

$$t_n = -r, -1, n, r, \dots$$

$$t = -r \Rightarrow a = r$$

$$G_{x,n} = a n^r + b n + c = r n^r - n - r$$

$$a_1 = -r \quad \begin{cases} a_1 = r(1)^r + b(1) + c = -r \\ a_r = r(r)^r + b(r) + c = -1 \end{cases}$$

$$\begin{aligned} & - (b + c = -1) \\ & \quad r b + c = -r \\ & \hline & b = -1 \\ & c = -r \end{aligned}$$

استفادیم تا به تقاطع پیدا کنیم و در نهایت $a + \epsilon = 2a + 1$ و $a + \epsilon$ در A است

$$A = [2a + 1, +\infty) \quad \left\{ \begin{array}{l} A \cap B \neq \emptyset \quad 2a + 1 > a + \epsilon \rightarrow a < \textcircled{r} \\ 2a + 1 = a + \epsilon \quad 2a + 1 = a + \epsilon \rightarrow a = \textcircled{r} \end{array} \right. \quad \left. \begin{array}{l} \textcircled{1} \text{ و } r \\ \rightarrow a > r \end{array} \right\}$$

$$B = (-\infty, a + \epsilon]$$

$\textcircled{2}$ $\checkmark a [r, +\infty)$

الف) بخش دیر ۳: اعداد ۹۹، ۹۸، ۹۷، ۹۶، ۹۵، ۹۴، ۹۳، ۹۲، ۹۱، ۹۰، ۸۹، ۸۸، ۸۷، ۸۶، ۸۵، ۸۴، ۸۳، ۸۲، ۸۱، ۸۰، ۷۹، ۷۸، ۷۷، ۷۶، ۷۵، ۷۴، ۷۳، ۷۲، ۷۱، ۷۰، ۶۹، ۶۸، ۶۷، ۶۶، ۶۵، ۶۴، ۶۳، ۶۲، ۶۱، ۶۰، ۵۹، ۵۸، ۵۷، ۵۶، ۵۵، ۵۴، ۵۳، ۵۲، ۵۱، ۵۰، ۴۹، ۴۸، ۴۷، ۴۶، ۴۵، ۴۴، ۴۳، ۴۲، ۴۱، ۴۰، ۳۹، ۳۸، ۳۷، ۳۶، ۳۵، ۳۴، ۳۳، ۳۲، ۳۱، ۳۰، ۲۹، ۲۸، ۲۷، ۲۶، ۲۵، ۲۴، ۲۳، ۲۲، ۲۱، ۲۰، ۱۹، ۱۸، ۱۷، ۱۶، ۱۵، ۱۴، ۱۳، ۱۲، ۱۱، ۱۰، ۹، ۸، ۷، ۶، ۵، ۴، ۳، ۲، ۱، ۰

ب) بخش دیر ۴: اعداد ۹۹، ۹۸، ۹۷، ۹۶، ۹۵، ۹۴، ۹۳، ۹۲، ۹۱، ۹۰، ۸۹، ۸۸، ۸۷، ۸۶، ۸۵، ۸۴، ۸۳، ۸۲، ۸۱، ۸۰، ۷۹، ۷۸، ۷۷، ۷۶، ۷۵، ۷۴، ۷۳، ۷۲، ۷۱، ۷۰، ۶۹، ۶۸، ۶۷، ۶۶، ۶۵، ۶۴، ۶۳، ۶۲، ۶۱، ۶۰، ۵۹، ۵۸، ۵۷، ۵۶، ۵۵، ۵۴، ۵۳، ۵۲، ۵۱، ۵۰، ۴۹، ۴۸، ۴۷، ۴۶، ۴۵، ۴۴، ۴۳، ۴۲، ۴۱، ۴۰، ۳۹، ۳۸، ۳۷، ۳۶، ۳۵، ۳۴، ۳۳، ۳۲، ۳۱، ۳۰، ۲۹، ۲۸، ۲۷، ۲۶، ۲۵، ۲۴، ۲۳، ۲۲، ۲۱، ۲۰، ۱۹، ۱۸، ۱۷، ۱۶، ۱۵، ۱۴، ۱۳، ۱۲، ۱۱، ۱۰، ۹، ۸، ۷، ۶، ۵، ۴، ۳، ۲، ۱، ۰

ج) بر ۳ و ۵ بخش دیر (A ∩ B) اشتدک آنه ← بخش دیر ۳: ۹۰، ۸۵، ۸۰، ۷۵، ۷۰، ۶۵، ۶۰، ۵۵، ۵۰، ۴۵، ۴۰، ۳۵، ۳۰، ۲۵، ۲۰، ۱۵، ۱۰، ۵، ۰

د) بر ۳ و ۵ بخش دیر (A ∪ B) اجتماع آنی ←

$$n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$$

$$= 33 + 19 - 4 = 48$$