

دہم سیران A - تکلیف نمبر ۱۰

» اہتمام خیراء

۱۷

امیر علی میزبان

سوال ۱

الف) $t_n = 3n^2 - 1 \rightarrow t_1 = 2, t_2 = 11, t_3 = 24, t_4 = 47, t_5 = 74$ ✓

۲

ب) $t_n = \frac{2n+1}{n+3} \rightarrow t_1 = \frac{3}{5}, t_2 = \frac{5}{4}, t_3 = 1, t_4 = \frac{9}{7}, t_5 = \frac{11}{9}$ ✓

سوال ۲

الف) $t_n = \frac{(-1)^n}{\sqrt{n+3}} \rightarrow t_{13} = \frac{(-1)^{13}}{\sqrt{16}} = \frac{-1}{4} = -\frac{1}{4}$ ✓

10

ب) $t_n = 2n - \left[\frac{n}{4}\right] \rightarrow t_{13} = 29 - \left[\frac{13}{4}\right] = 29 - 3 = 26$ ✓

1/2

سوال ۳

الف) $t_n = 2n - 10 \rightarrow 2n - 10 < 0 \rightarrow 2n < 10 \rightarrow n < 5$ ✓

15

ب) $t_n = n^2 - 14n + 40 \rightarrow (n-4)(n-10) < 0 \rightarrow \frac{n}{4} < 10 \rightarrow$ ✓

سوال ۴

الف) $t_n = 2n - 14 \rightarrow 2n - 14 \leq 0 \rightarrow 2n \leq 14 \rightarrow n \leq 7$ ✓

20

ب) $t_n = n^2 - 12n + 27 \rightarrow (n-3)(n-9) \leq 0 \rightarrow \frac{n}{3} < 9 \rightarrow$ ✓

25



$$\left. \begin{matrix} t_4 = V \\ t_9 = 22 \end{matrix} \right\} \begin{matrix} t_4 = V \\ t_9 = t_4 + \Delta d = 22 \end{matrix} \rightarrow V + \Delta d = 22 \rightarrow \Delta d = 15 \rightarrow d = 3 \rightarrow t_4 = 4$$

سوال ۱

$$t_n = n^r + 9n + 1 \xrightarrow{\min} n = \frac{-b}{2a} = 3 \rightarrow t_3 = -V \rightarrow \min$$

۱

ن ایلک شیع میاورد

$$t_n = n^r + 9n + 1 \xrightarrow{\min} n = \frac{-b}{2a} = -2 \rightarrow t_{-2} = -3 \rightarrow \min$$

$t_1 = 4$

سوال ۷

$$-4, -V, -1, -V, -4$$

$ra = 2 \rightarrow a = 1$

۱۰

$$\left. \begin{matrix} a_1 = -4 \rightarrow a_1 = (1)^r + b + C = b + C + 1 = -4 \rightarrow b + C = -5 \\ a_2 = -V \rightarrow a_2 = (2)^r + 2b + C = 2b + C + 4 = -V \rightarrow 2b + C = -11 \end{matrix} \right\} \begin{matrix} b = -9 \\ C = 1 \end{matrix}$$

1/2

$$t_n = (1 \times n)^r + 9n + 1 \rightarrow t_{10} = 100 + (-90) + 1 = 11$$

۱۵

سوال ۱

$$t_n = -9, -1, 1, 2, 1, -9$$

$ra = 3 \rightarrow a = 2$

$C = -V$

$b = -1$

$t_n = 2n^r + (-1n) - V$

$$\left. \begin{matrix} t_1 = 2 + b + C = -9 \rightarrow b + C = -11 \\ t_2 = 1 + 2b + C = -1 \rightarrow 2b + C = -9 \end{matrix} \right\} \begin{matrix} b = -1 \\ C = -V \end{matrix}$$

۲۰

سوال ۹

در بازه ها تناقض اشتراکات متناهی می شود که! عضو اشتراک باشد

۱

$$(-\infty, a+4] \cap [2a+1, +\infty) \rightarrow a+4 = 2a+1 \rightarrow a = 3$$

۲ اشتراک نداشته باشند

$$2a+1 > a+4$$

$a > 3$

۱) ۷) $a > 3$

الف) $3, 9, 9, \dots, 99$ $\frac{t_n - t_1}{d} + 1 = \frac{99 - 3}{9} + 1 = 11$ $\checkmark$ 10

ب) $5, 10, 15, \dots, 95$ $\frac{t_n - t_1}{d} + 1 = \frac{95 - 5}{5} + 1 = 19$ $B = \left[\frac{1 \dots 19}{5} \right] = 4$

ج) $n(A \cap B) \rightarrow 15, 30, 45, 60, 75, 90 \rightarrow 6$ $\checkmark$ 6

د) $n(A \cup B) \rightarrow n(A \cap B) = (33 + 19) - 9 = 43$

$n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B) = 33 + 19 - 9 = 43$

10

$1/2$

15

20

25

