

19

نام و نام خانوادگی سپهر عالم پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۱۹ ... کلاس

الف) $3 \times 1^2 - 1 = 2$ $2, 11, 26, 47, 74$ ✓

ب) $\frac{2 \times 1 + 1}{1 + 4} = \frac{3}{5}$ $\frac{3}{5}, \frac{5}{6}, \frac{7}{7}, \frac{9}{8}, \frac{11}{9}$ ✓ (2)

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

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

الف) $2n - 10 = 2(n - 5)$ $\frac{0}{-\phi +}$ $2, 3, 4$ ام متفی

ب) $n^2 - 14n + 40 = (n - 10)(n - 4)$ $\frac{4 \ 10}{+\phi - \phi +}$ 4 جاری متفی ✓
(10 - 4) - 1 = 0
(2) جاری متفی ✓

الف) $2n - 14 = 2(n - 7)$ $\frac{1}{-\phi +}$ 1 جاری متفی ✓

ب) $n^2 - 12n + 27 = (n - 3)(n - 9)$ $\frac{3 \ 9}{+\phi - \phi +}$ (2) ✓
(9 - 3) + 1 = 7 ✓

$t_4 = 7$
 $t_9 = 22$
 $d = \frac{t_m - t_n}{m - n} = \frac{22 - 7}{9 - 4} = \frac{15}{5} = 3$

$t_3 = t_4 - d = 7 - 3 = 4$ ✓ (2)

الف) $n^2 - 6n + 2 \rightarrow$ سهمی منبسط دارد $n = \frac{-b}{2a} = \frac{6}{2} = 3 \rightarrow$ کمترین مقدار $\rightarrow$

$t_3 = 3^2 - 18 + 2 = -7$ ✓

ب) $n^2 + 4n + 1 \rightarrow$ سهمی منبسط دارد $n = \frac{-b}{2a} = \frac{-4}{2} = -2$

$t_1 = 1^2 + 4 + 1 = 6$ ✓

$1, -4, -7, -8, -7, -4$
 $-2, -3, -1, 1, 2$
 $2, 2, 2, 2$
 $2a = 2$
 $a = 1$
 $c = 1$

$t_n = an^2 + bn + c$

$t_{10} = 1 \times 10^2 + (-6) \times 10 + 1 = -49$ ✓

$t_1 = 2 \times 1 + b \times 1 + 1 \Rightarrow -4 - 1 - 1 = b \Rightarrow b = -6$

$-7, -6, -1, 8, 21$
 $1, 5, 9, 13$
 $4, 4, 4$

$c = -7$
 $2a = 4 \Rightarrow a = 2$

$t_n = 2n^2 - 1n - 7$ ✓

$t_1 = a \times 1 + b \times 1 + c = 2 + b - 7 = -4 \Rightarrow b = -1$

$\emptyset = a + 4 < 2a + 1 \leftarrow (-\infty, a+2] \cup [2a+1, \infty)$
 $\{3\} \leftarrow a + 4 = 2a + 1$
 $[2a+1, a+2] \leftarrow a + 4 > 2a + 1$
 $3 > a$
 $a > 3$
 $a = (\infty, 3] \leftarrow$ نامتناهی است
 در حالت ۳ ام باز نامتناهی است
 در حالت ۴ ام نامتناهی است

الف) $3, 6, \dots, 99$ $\frac{99-3}{3} + 1 = 33$ ✓

ب) $0, 10, \dots, 90$ $\frac{90-0}{10} + 1 = 10$ $B = \left[\frac{1}{5} \right] = 2$

ج) $10, 20, \dots, 90$ $\frac{90-10}{10} + 1 = 9$ ✓

د) $3, 0, 4, \dots, 99$ $n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B) = 33 + 10 - 4 = 39$