

| نام و نام خانوادگی ..... کلاس ..... شماره ..... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۱۵۰                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ۱         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <p>نام و نام خانوادگی ..... کلاس ..... شماره ..... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۱۵۰</p> <p> <math>t_1 = 2 = t_1</math>    <math>t_3 = (2 \times 9) - 1 = 17</math>    <math>t_5 = (2 \times 25) - 1 = 49</math>    <math>\{ 2, 11, 26, 47, 74 \}</math> (الف) </p> <p> <math>(3 \times 4) - 1 = 11 = t_2</math>    <math>t_4 = (3 \times 12) - 1 = 35</math> </p> <p> <math>t_1 = \frac{2+1}{1+2} = \frac{3}{3}</math>    <math>t_3 = \frac{9}{2+3} = 1</math>    <math>\frac{3}{3}, \frac{5}{4}, 1, \frac{9}{8}, \frac{11}{9}</math> (ب) </p> <p> <math>t_2 = \frac{4+1}{2+3} = \frac{5}{5}</math>    <math>t_4 = \frac{9}{4+3} = \frac{9}{7}</math>    <math>t_5 = \frac{11}{9}</math> </p> | <p>۷۴</p> |
| <p> <math>t_{13} = \frac{(-1)^{13}}{\sqrt{13+3}} = -\frac{1}{\sqrt{16}} = -\frac{1}{4}</math> (الف) </p> <p> <math>t_{13} = 2 \times 13 - \left[ \frac{13}{4} \right] \Rightarrow 26 - 3 = 23</math> (ب) </p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>۲</p>  |
| <p> <math>t_n = 2n - 10 \rightarrow 2n - 10 &lt; 0 \rightarrow 2n &lt; 10 \rightarrow n &lt; 5 \rightarrow n = 1, 2, 3, 4</math> (الف) </p> <p> <math>n^2 - 14n + 40 \xrightarrow{\text{تجزیه}} (n-4)(n-10) &lt; 0 \rightarrow \frac{4}{+} \frac{10}{-} \rightarrow 4 &lt; n &lt; 10</math> (ب) </p> <p> <math>n = 5, 6, 7, 8, 9</math> </p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>۳</p>  |
| <p> <math>t_n = 2n - 14 \rightarrow 2n - 14 \leq 0 \rightarrow 2n \leq 14 \rightarrow n \leq 7</math> (الف) </p> <p> <math>n^2 - 12n + 27 \xrightarrow{\text{تجزیه}} (n-3)(n-9) \leq 0 \rightarrow \frac{3}{+} \frac{9}{-} \rightarrow 3 \leq n \leq 9</math> (ب) </p> <p> <math>n = 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9</math> </p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>۴</p>  |
| <p> <math>x_n = an + b</math> (سنگاه) </p> <p> <math>\begin{cases} t_2 = 2a + b = 7 \\ t_9 = 9a + b = 22 \end{cases}</math> </p> <p> <math>7a = 15</math> </p> <p> <math>a = 3 \rightarrow 2(3) + b = 7 \rightarrow b = -1</math> </p> <p> <math>t_3 = 3a + b \rightarrow 3(3) - 1 = 8</math> (الف) </p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>۵</p>  |

$t_n = n=1 \rightarrow 1-4+2 = -1$      $t_2 = 14-2^2+2 = -1$     (الف)  
 $t_n = n=2 \rightarrow 4-12+2 = -6$      $t_n = n=3 \rightarrow 9-18+2 = -7$     (ب) ۶

$t_1 = 1+4+1 = 6$     (۲)  
 $t_2 = 4+8+1 = 13$      $t_3, t_4, \dots$

①  $-4, -7, -10, -13, \dots$      $a = d = \frac{r}{r} = 1$      $c = a_0$   
 $\underbrace{-4}_{-a} \quad \underbrace{-7}_{-a-d} \quad \underbrace{-10}_{-a-2d} \quad \underbrace{-13}_{-a-3d}$   
 $d = 3$   
 $an^2 + bn + c$   
 $a + b + c = -4$   
 $1 - 4 + 1 = -2$     (۲)  
 $n^2 - 4n + 1$   
 $t_{10} = 10^2 - 40 + 1 = 59$

اگر درجه ۲ است     $a = d = \frac{r}{r} = 2$      $c = a_0 = -5$   
 $-5, -4, -1, 8, 21, \dots$   
 $\underbrace{-5}_{+1} \quad \underbrace{-4}_{+5} \quad \underbrace{-1}_{+9} \quad \underbrace{8}_{+13}$   
 $d = 4$   
 $an^2 + bn + c$   
 $a + b + c = -5$   
 $1 - 1 - 5 = -5$     (۲)  
 $2n^2 - n - 5$

$2a+1 \leq a+4 \rightarrow a \leq 3$     (۱۵)  
 $2a+1 \geq a+4$     (۱) اشتراک نداشته باشد  
 $a \geq 3$     (۲) اشتراک یک عددی داشته باشد  
 $a+4 = 2a+1$

(الف)  $3, 6, 9, \dots, 99 \rightarrow 3n \rightarrow 3n \leq 99 \rightarrow n = 33$  ✓  
 (ب)  $5, 10, 15, \dots, 100 \rightarrow 5n \rightarrow 5n \leq 100 \rightarrow n = 20$  ✓  
 (ج)  $15, 30, 45, \dots, 90 \rightarrow 15n \rightarrow 15n \leq 90 \rightarrow n = 6$  (۲) ✓

۳۳ عدد ۳ بخش پذیر است  
 ۲۰ عدد ۵ بخش پذیر است  
 ۶ عدد ۳ و ۵ هر دو بخش پذیر است  
 $33 + 20 - 6 = 47$  ✓