نام و نام خانوادگی .....نیایش افکار..... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ...۱۱... کلاس ...دهم دختر C.....

۱

$a_n = n^2 + \frac{n(n-1)}{2}$ ← ۱ , ۵ , ۱۲ , ۲۲ , ...

$a_{10} = (10)^2 + \frac{10(9)}{2} = 100 + 45 = 145$

۲

جمله عمومی مثلث های رنگ شده $\Rightarrow a_n = \frac{n(n-1)}{2}$ ← ۰ , ۱ , ۳ , ...

$\frac{n(n-1)}{2} = 55 \rightarrow n(n-1) = 110 \rightarrow 11(10) = 110 \rightarrow n = 11$

۳

$a_n = 8n - 3$ ← ۵ , ۱۳ , ۲۱ , ...

$a_{11} = 8(11) - 3 = 88 - 3 = 85$

۴

$a_n = \frac{(-1)^n}{n} \rightarrow \frac{-1}{1}, \frac{1}{2}, \frac{-1}{3}, \frac{1}{4}, ...$

کوچکترین جمله $= -1$ ، بزرگترین جمله $= \frac{1}{2} \rightarrow \frac{1}{2} - (-1) = \frac{1}{2} + 1 = \frac{3}{2}$

۵

$b_3 = (-3)^3 - 7(3) = -27 - 21 = -48$

$a_k = -5k + 22 = -48 \rightarrow 5k = 70 \rightarrow k = 14$

۶

$10a+b-7a-b=12 \rightarrow 3a=12 \rightarrow a=4$

$6a+b-a-b=5a \rightarrow 5a=5\times 4=20$

۷

$\begin{cases} 2a+b=7 \xrightarrow{\times -1} -2a-b=-7 \\ 4a+b=15 \rightarrow 4a+b=15 \end{cases} \begin{matrix} a=4 \\ b=-1 \end{matrix} \rightarrow 3, 7, 11, 15, \dots$

$b_n = 3, 11, 19, \dots$

$b_n = 8n-5$

۸

$t_n = \frac{4n-2}{2n+3} < \frac{3}{2} \rightarrow 8n-4 < 6n+9 \rightarrow 2n < 13 \rightarrow n < 6/5$

۶ جمله کوچکتر از $\frac{3}{2}$ وجود دارد.

۹

$c=0$

$\begin{cases} a+b=6 \xrightarrow{\times -2} -2a-2b=-12 \\ 4a+2b=9 \rightarrow 4a+2b=9 \\ 9a+3b=9 \end{cases} \begin{matrix} a=-1/5 \\ b=7/5 \end{matrix}$

$3(-1/5)+5(7/5) = -4/5 + 37/5 = 33$

۱۰

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

$4a+2b+c=-4 \rightarrow 3a+b=2 \begin{cases} a=1 \\ b=-1 \end{cases}$

$9a+3b+c=0 \rightarrow 8a+2b=6$

$a_n = n^2-n-6$

$\begin{cases} 2a+b=31 \\ 4a+b=41 \end{cases} \rightarrow \begin{matrix} a=5 \\ b=21 \end{matrix}$

$b_n = 5n+21$

$n^2-n-6 = 5n+21$

$n^2-6n-27=0 \rightarrow (n-9)(n+3)=0 \rightarrow \begin{matrix} n=9 \checkmark \\ n=-3 \times \end{matrix}$

جمله نهم