۱۷

Year: .... Month: .... Date: .... ( ) Subject: ....

نسترن اسماعیلی

۱- ۲

۰ ، ۱ ، ۵ ، ۱۲ ، ۲۲ (+۱ ، +۴ ، +۷ ، +۱۰ ; +۳ ، +۳ ، +۳)

an^2+bn+c

$\frac{3}{2}a^2+bn+0$

$2a=3$

$a=\frac{3}{2}$

$a+b+c=1 \to b=-\frac{1}{2}$

$\frac{3}{2}n^2-\frac{1}{2}n$

$(\frac{3}{2}\times 100)-(\frac{1}{2}\times 10) = 150-5 = 145$

۲- ۳

۰ ، ۰ ، ۱ ، ۳ (+۰ ، +۱ ، +۲ ; +۱ ، +۱)

an^2+bn+c

$\frac{1}{2}n^2+bn+c$

$2a=1$

$a=\frac{1}{2}$

$a+b+c=0$

$\frac{1}{2}+b=0$

$b=-\frac{1}{2}$

$\frac{1}{2}n^2-\frac{1}{2}n$

$\overset{11}{\Rightarrow} \frac{1}{2}\times 121 - \frac{1}{2}\times 11 = 55$

۳- ۳

۵ ، ۹ ، ۱۳ (+۴ ، +۴)

زوج: $4n+1 = 44+1 = 45$

کل: $8n-3 = 88-3 = 85$

$+ = 130$

۴- ۰/۵

$1 \to -\frac{1}{1}$

$2 \to \frac{1}{2}$

$3 \to -\frac{1}{3}$

$4 \to \frac{1}{4}$

~~کل: $\frac{(-1)^{2n-1}}{2n-1}$ — $\frac{1}{2}-\left(\frac{(-1)^{2n-1}}{2n-1}\right) = \frac{2n-1\cdot(-1)^{2n-1}}{4n-2} = \frac{2n-1(+1)^{2n-1}}{4n-2}$~~

۵- ۲

$b_n = (-3)^n - 7n \to 3 = (-3)^3 - 7(3) = -27-21 = \boxed{-48}$

$-48 = -5n+22$

$5n = 48+22$

$5n = 70$

$n = \boxed{14}$

۶- ۲

$t_{10}-t_7 = 12$

$t_6 - t_1 = ?$

$\Rightarrow a_{10}+b-a_7+b = 12 \Rightarrow a_3 = +12$

$a_6+b-a_1+b = ?$ $\quad a_5 = ?$

$a_3 = +12$

$a_5 = 20$

TOPCO

Year: Month: Date: ( ) Subject:

$5{,}75$ -۷

$(a_n) \rightarrow a_2 = 7 = b_1 = 7$

$a_4 = 15 = b_2 = 15$

$\boxed{4n-1}$ $\boxed{8n-1}$

$1{,}75$ -۸

$\frac{3}{5}, \frac{6}{7}, \frac{10}{9}, \frac{14}{11}$

$\frac{4n-2}{2n+3} = a_n$ $\frac{4n-2}{2n+3} < \frac{3}{2}$

$8n-4 < 6n-9$

$2n < 13$

$n < \frac{13}{2} = 6{,}5$

۶ جمله اول هستند

$\frac{4n-2}{2n+3} - \frac{3}{2} < 0$

$\frac{8n-4-6n-9}{4n+6} < 0$

$\frac{2n-13}{4n+6} < 0$

$-1{,}5$ $6{,}5$

$2n-13 < 0$

$n < \frac{13}{2}$

$4n+6 < 0$

$n < -\frac{3}{2}$

5 -۹

$t_n = -\frac{3}{2}n^2 + 15n$

$3 \times -\frac{3}{2} + 5 \times \frac{15}{2} = -\frac{9}{2} + \frac{75}{2} = \frac{66}{2} = 33$

5 -۱۰

an^2+bn+c

$1n^2+bn-6$

$\boxed{n^2-n-6}$

$(9)^2-9-6 = 66$

$t_2 = 31$, $t_6 = 41$

$\boxed{5n+21}$

$5(9)+21 = 66$

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

$n \times n - 6 = 27$

$\boxed{n=9}$