

تسلیف سری ۱۱ دنباله آری

بسم الله الرحمن الرحيم

پاراگراف ۱۳

از جمله شروع نشد

$$1 + 4 + 9 = n^2$$

اشغال دارای الگوی مربعی، مثلثی

$$\Rightarrow n^2 + \frac{n(n-1)}{2} \Rightarrow 10^2 + \frac{10(9)}{2} = 145$$

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

اشغال دارای الگوی مثلثی اما از جمله اول آغاز شده پس: $\frac{n(n-1)}{2}$

مجموع کلاسها و زنی: $(40 + 45) + (45) = 130$

مردهای زنی $f_{n+1} \Rightarrow f(111) + 1 = 45$

مردهای سفید $f_n - 2 \Rightarrow f(111) - 2 = 40$

تک $t_n = \frac{(-1)^n}{n} \Rightarrow \frac{-1}{1}, \frac{+1}{2}, \frac{-1}{3}, \frac{+1}{4}$

بزرگترین کوچکترین

میانگین $\frac{4}{2} = 2$

$b_n = (-2)^n - 7n \Rightarrow -27 - 21 = -48$

$-5n + 22 = -48 \Rightarrow -5n = -70 \Rightarrow n = 14$

$t_{10} - t_5 = 4d = 12 \Rightarrow d = 3 \Rightarrow t_4 - t_1 = 3d \Rightarrow 3d = 9$

$t_8 - t_7 = 2d = 1 \Rightarrow d = 0.5$

$10 - 7 = 1 \Rightarrow 3$

$t_7 = a + d = 7 \Rightarrow 3 + a = 7 \Rightarrow a = 4$

$t_8 = a + 2d = 4 + 1 = 5$

$t_n = \frac{2}{n}, \frac{4}{n}, \frac{10}{n}, \frac{12}{n}$

$\frac{t_{n-2}}{t_{n+2}} < \frac{2}{n} \Rightarrow \frac{n-2}{n+2} < \frac{2}{n} \Rightarrow n-2 < 2n+4 \Rightarrow n > -6$

$2n < 12 \Rightarrow n < 6 \Rightarrow n \leq 5$

$t_n = 4, 9, 9, 4$

$\begin{cases} 4a = -2 \Rightarrow a = -\frac{1}{2} \\ 4a + b = 2 \Rightarrow -2 + b = 2 \Rightarrow b = 4 \\ a + b + c = 4 \Rightarrow c = 0 \end{cases}$

$t_n = \left(-\frac{1}{2}\right)^n + 4n + 0$

$\Rightarrow 4A + 2B = 4\left(-\frac{1}{2}\right) + 2\left(\frac{1}{2}\right) = -2 + 1 = -1$

$t_1 = 4 \Rightarrow 10 = 2d \Rightarrow 5n + 21 = t_n$

$t_2 = 4 \Rightarrow 10 = 2d \Rightarrow 5n + 21 = t_n$

$\begin{cases} 5a = 2 \Rightarrow a = 0.4 \\ 5a + b = 2 \Rightarrow 2 + b = 2 \Rightarrow b = 0 \\ a + b + c = -9 \Rightarrow c = -9 \end{cases}$

$t_n = 0.4n^2 - 9$

$\begin{aligned} (1) + (2) &\Rightarrow 5n + 21 = n^2 - 4 \\ 5n + n - n^2 &= -27 \\ 6n - n^2 &= -27 \\ n(6-n) &= -27 \\ n &= 9 \end{aligned}$