

Subject:

Year:

Month:

Day:

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

۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹، ۱۰

۱- مربعی و مثلثی

۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹، ۱۰

$$\frac{n(n-1)}{2} = 45$$

$$n(n-1) = 90$$

$$n = 11$$

۲- مثلثی

۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹، ۱۰

$$An - 3 \Rightarrow 11 - 3 = 8 \Rightarrow 8 \text{ عدد}$$

$$Ad - 5 = 8 \Rightarrow \frac{A}{2} = 13 \Rightarrow A = 26$$

تعداد مربعی و مثلثی ۲۶

$$5 \times 5 + 11 \times 11 = 130$$

$$a_1 = -1$$

$$a_2 = \frac{1}{2}$$

$$a_3 = -\frac{1}{4}$$

$$a_4 = \frac{1}{8}$$

$$\frac{1}{2} - (-1) = \frac{3}{2}$$

۳- ۱۱

$$b_n = (-r)^n \cdot r_n \Rightarrow (-r)^n \cdot r_n = -r \cdot r_n = -r_n$$

$$-a_k + r = -r_n$$

۴- ۱۱

$$a_k = -a_k + r$$

$$2a_k = r$$

$$k = 12$$

$$\frac{12}{10-7} = 4 = d$$

$$4-1=3$$

$$a_1 = 7$$

۵- ۱۱

$$\frac{10-7}{4-1} = 3 = d$$

$$a_1 + (n-1)d = 10 \quad a_1 = 7 \quad a_2 = 7 + (2-1)3 = 10$$

۶- ۱۱

$$b = 7, 11, 15, \dots$$

$$b_n = 4n - 1 \quad d = 4$$

$$a_n = \frac{r_n - r}{r_n + r}$$

$$\frac{r_n - r}{r_n + r} < \frac{r}{r}$$

$$\frac{r_n}{r_n + r} < \frac{1}{2}$$

$$r_n < 12$$

$$n < 4/3$$

$$4/3$$

۷- ۱۱

۸- ۱۱

$$t_n = 4, 9, 14, 19, \dots$$

$$t_n = -r$$

$$a = -\frac{r}{2}$$

$$\begin{cases} a+b+c=9 \\ 2a+3b+c=9 \end{cases}$$

$$r+a+b=3$$

$$-\frac{9}{2} + b = r$$

$$b = \frac{10}{2}$$

$$rA + dB \Rightarrow r\left(-\frac{r}{2}\right) + d\left(\frac{10}{2}\right) = -\frac{9}{2} + \frac{40}{2} = \frac{31}{2} = 15.5$$

Subject:

Year:

Month:

Day:

$$\frac{r_1 - r_2}{r_1 - r_2} = a = d$$

$$t_n = - \frac{r_2 - r_1}{r_1 - r_2} \dots$$

$$r_a = r$$

$$a = 1$$

$$n^r - n = r$$

$$\begin{cases} a+b+c = -r \\ ra+rb+rc = -r \end{cases}$$

$$ra+rb = r$$

$$r+b = r \quad b = -1 \quad c = -r$$

$$bn = an + r_1$$

$$n^r - n - r = an + r_1 \Rightarrow n^r - n - an = r_1 + r \Rightarrow n^r - (1+a)n = r_1 + r$$

$$\rightarrow n(n-1) = r_1 + r$$

$$\boxed{n=9}$$

-10