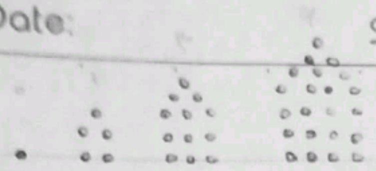
Date: Sub:



۱/ $t_n = n^2 + \frac{n(n-1)}{2}$

$+\begin{cases} n^2 \\ \frac{n(n-1)}{2} \end{cases}$

$t_{10} = 100 + \frac{10\times 9}{2} = 145$

۲/ تعداد مثلث‌های زائد است → $0, 1, 3, \ldots$

$t_n = \frac{n(n-1)}{2} = 55 \quad n(n-1) = 110$

$n = 11$

۳/ تعداد کل مهره → $5, 13, 21, \ldots \quad 8n-3 = 8\times 11 - 3 = 85$

کل مهره‌های شکل یازده

تعداد مهره‌های زرد → $5, 9, 13, \ldots \quad 4n+1 = 4\times 11 + 1 = 45$

مهره‌های زرد شکل یازده

۴/ $a_n = \frac{(-1)^n}{n}$ $\quad n = 1 \to -1$ کوچکترین

$n = 2 \to \frac{1}{2}$ بزرگترین $\quad$ ک − ب $= \frac{1}{2} - (-1) = \frac{3}{2}$

۵/ $b_n = (-3)^n - 7n$

$b_3 = -27 - 21 = -48 \qquad -5k + 22 = -48$

$a_k = -5k + 22 \qquad -5k = -70$

$k = 14$

Date: Sub:

$t_{10} - t_7 = 12 \qquad 10a + \cancel{b} - 7a - \cancel{b} = 12$ ۶

$3a = 12$

$a = 4$

$t_6 - t_1 = 6a + \cancel{b} - a - \cancel{b} = 5a = 20$

$t_2 = (2a + b = 7) \times -2 \qquad -\cancel{4a} - 2b = -14$ ۷

$t_4 = 4a + b = 15 \qquad \cancel{4a} + b = 15$

$-b = 1$

$t_1 = 4n - 1 = 3 \qquad b = -1 , a = 4$

$t_3 = 4n - 1 = 11$

$b_n \longrightarrow 3 , 11 , \ldots \qquad b_n = 8n - 5$

$t_n = \frac{2}{5} \xrightarrow{+4} \frac{6}{7} , \frac{10}{9} , \frac{14}{11} , \ldots$ جواب، شش حل ^^ ۸

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

$8n - 4 < 6n + 9$

$2n < 13$

$n < \frac{13}{2} \longrightarrow n < 6.5 \Rightarrow 1, 2, 3, 4, 5, 6$

$t_n = 6, 9, 9, 6, 0, \ldots \qquad t_n = An^2 + Bn$ ۹

$t_1 = A + B = 6 \times -2 \qquad -2A - \cancel{2B} = -12$

$3A + 5B = 3 \times (-\frac{3}{2}) + 5(\frac{15}{2}) = \qquad t_2 = 4A + 2B = 9 \qquad 4A + \cancel{2B} = 9$

$2A = -3$

$-\frac{9}{2} + \frac{75}{2} = \frac{66}{2} = 33 \qquad A = -\frac{3}{2} , B = \frac{15}{2}$

$t_n = -۶ , -۴ , ۰ , \dots$ ۱۰

$+۲ \quad +۴$

$+۲$

$۲a = ۲$

$a = ۱$

$n = ۱$

$t_n = an^۲ + bn + c = ۱ + b + c = -۶ \Rightarrow b + c = -۷$

$۴ + ۲b + c = -۴ \qquad ۲b + c = -۸$

$t_۳ = ۳a + b = ۳۶ \times -۱ \qquad -۳a - b = -۳۶ \qquad b = -۱$

$t_۵ = ۵a + b = ۴۶ \qquad ۵a + \cancel{b} = ۴۶ \qquad c = -۶$

$۲a = ۱۰$

$a = ۵ , b = ۲۱$

$۵n + ۲۱ = n^۲ - n - ۶$

$n^۲ - ۶n - ۲۷ = ۰$

$(n - ۹)(n + \cancel{۳}) = ۰ \qquad n \neq -۳$

$۹ \qquad -۳$

$n = ۹$

$a_۹ = t_۹ = ۴۵ + ۲۱ = ۶۶$

جمله نهم = ۶۶