کیانا کریمی

سوال اول

$1, 5, 12, 22, \dots$

$4+1 \quad 9+3 \quad 16+6$

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

$t_{10} = 100 + 45 = 145$

سوال دوم

$1, 4, 9, \dots \to n^2$

$1, 3, 6, \dots \to \frac{n(n+1)}{2}$

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

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

$\frac{n^2 - n}{2} = 55$

$n(n-1) = 110 \to n = 11$

سوال سوم

$a_n = \frac{(-1)^n}{n}$

$n=1$ ک

$n=2$ $\frac{1}{2}$ ب

$n=3$ $\frac{1}{3}$

$n=4$ $\frac{1}{4}$

$\frac{1}{2} - (-1) = \frac{3}{2} = 1.5$

سوال ۵

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

$a_n = -5n + 22 \xrightarrow{n=k} -5k + 22$

$5k + 22 = -48$

$5k = 70$

$k = 14$

$a_n = \frac{(-1)^n}{n}$

مثال مهم

بزرگترین مقدار ← $n=1$

کوچکترین مقدار ← $n=2$

$\frac{(-1)^1}{1} = -1$

بزرگترین جمله $= 1$ (در $n=2$)

کوچکترین جمله $= -1$ (در $n=1$)

اختلاف

$1 - (-1) = 2$

۱۳ جمعه
مرداد ۱۴۰۲ • هفته ۲۰
محرم ۱۴۴۵ ۱۷ FRIDAY August 2023 04
الجمعه

سوال ششم:

$a_n = a_1 + (n-1)d$

اختلاف هفتم → ۱۲

اختلاف ششم اول → ? ۲۰

$d=4 \rightarrow a_{10} - a_7 = 3d = 12$

$a_6 - a_1 = 5d = 5 \times 4 = 20$

مستقل $d=4$

جواب نهایی ۲۰

10:00

11:00

با اسکن کد با مناسبت های امروز بیشتر آشنا شوید

سوال ۷

$t_2 = 7$, $t_4 = 15$

$$\begin{cases} a + d = 7 \\ a + 3d = 15 \end{cases} \quad \begin{cases} \cancel{-a} - d = -7 \\ \cancel{a} + 3d = 15 \end{cases}$$

$2d = 8$

$\boxed{d = 4}$

$\boxed{a = 3}$

$t_1 = 3 , t_3 = a + 2d$

$\downarrow$

$t_3 = 3 + 8 = 11$

$b_n = 3, 11, 19, 27, \leftarrow b_n = 8n - 5$ یا $b_n = 3 + 8(n-1)$

سوال هشتم

$t_n = \frac{2}{5}, \frac{6}{7}, \frac{10}{9}, \frac{14}{11}$

$4 \quad 4 \quad 4$

$2 \quad 2 \quad 2$

صورت $t_n = 4n - 2$

مخرج $= 2n + 3$

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

$8n - 4 < 6n + 9$

$8n - 6n < 9 + 4$

$2n < 13$

$n < \frac{13}{2} \rightarrow n < 6/5$

$n = 1, 2, 3, 4, 5, 6$

سوال نهم

$6, 9, 9, 6, 0, \ldots$

$3 \quad 0 \quad -3 \quad -6$

$-3 \quad -3 \quad -3$

$2A = -3$

$A = -\frac{3}{2}$

$\underbrace{3A}_{-\frac{9}{2}} + b = 3 \rightarrow B = \frac{15}{2}$

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

سوال دهم

$t_n = -6, -4, 0, \ldots$

$+2 \quad +4$

$+2$

$2a = 2$

$a = 1$

$3a + b = 2 \rightarrow b = -1$

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

$t_2 = 31$

$t_4 \quad 41$

$\rightarrow \begin{cases} a + d = 31 \\ a + 3d = 41 \end{cases} \xrightarrow{(-)} \begin{cases} -a - d = -31 \\ a + 3d = 41 \end{cases}$

$2d = 10$

$d = 5 \rightarrow a = 26$

$t_n = 26, 31, 36, 41, \ldots$

$t_n = 26 + 5(n-1)$

جمله مشترک ۳۶