

۱۴, ۴, ۸, ۰

« بنام خدا »

۱۹۷۵

برای کل محتوی

$$t_n = 5, 9, 13, 17, \dots$$

الف) جمله عمومی دنباله را بدست آورید. $t_n = 5 + 4(n-1) = 4n + 1$
 ب) جمله دهم دنباله را بدست آورید. $t_{10} = 4 \times 10 + 1 = 41$

$$t_n = 4, 10, 14, 18, \dots$$

الف) مجموع ۱۰ جمله اول دنباله را بدست آورید.
 $t_n = 4n + 2$ $t_1 = 4 \times 1 + 2 = 6 \rightarrow S_{10} = \frac{10}{2} (4 + 42) = 240$

۱۰۵

$$t_{29} + t_{30} + t_{31} + t_{32}$$

ب) مجموع چهار جمله هشتم دنباله را بدست آورید.

$$4t_1 + (28 + 29 + 30 + 31)d = 4 \times 4 + 118 \times 4 = 4(118 + 4) = 4 \times 122 = 488$$

اعداد $1 + \sqrt{3}, 2, 3 - \sqrt{3}, \dots$ دنباله‌ای حسابی می‌سازند. اختلاف جمله ۲۳ ام با جمله ۲۵ ام را بیابید.
 $+1 - \sqrt{3} \quad +1 - \sqrt{3}$

$$t_{25} - t_{23} = 2d = 2(1 - \sqrt{3}) = 2 - 2\sqrt{3}$$

۴) دو دنباله مقابل که دنباله‌های حسابی هستند، مقدار xy را بیابید.
 $a_n = 5, 3 \times 25, 5 \rightarrow (5^{2x} + 5^y) \times \frac{1}{2} = 3 \times 5^{2x} \rightarrow 5 \times 5^{2x} = 5^y \rightarrow 2x + 1 = y$
 $b_n = x, 2, y \rightarrow \frac{x+y}{2} = 2 \rightarrow x+y = 4$
 $xy = 1 \times 3 = 3$

۵) دنباله حسابی $2x-4, 2x-1, 4x, \dots$ جمله چهارم را بدست آورید.

$$\frac{2x-4+4x}{2} = 2x-1 \rightarrow 3x-2 = 2x-1 \rightarrow x = 1$$

دنباله: $-3, 0, 3, \dots \rightarrow t_4 = 9$ $t_n = 3n - 9 \rightarrow t_4 = 3 \times 4 - 9 = 3$

۶) دنباله حسابی $a_n = 3, 5, 7, \dots$ و $b_n = 2, 5, 8, \dots$ را در نظر بگیرید. در میان ۲۰ جمله نخست این دو دنباله جمله مشترک وجود دارد $d_a = 2$ $d_b = 3$

مشترکها: $5, 11, 17, \dots$ $d = 6$ $b_{19} = 2 + 19 \times 3 = 59$ / $a_{19} = 3 + 19 \times 2 = 41$

در نظر: مشترکهای کمتر یا مساوی ۴۱

$$4n - 1 \leq 41 \rightarrow 4n \leq 42 \rightarrow n \leq 10.5 \rightarrow \underline{10}$$

۷) دو دنباله حسابی می‌دانیم $a_1 + a_2 + a_3 = 1.5$ و $a_1 + a_2 + a_3 = 21$ حاصل $a_r - a_r + a_1$ چند برابر a_1 است؟

$$a_r - a_r + a_1 = a_1$$

$$3a - 7 - 21 = 3a - 28 = \underline{7}$$

$$\frac{a_r - a_r + a_1}{a_1} = \frac{7}{3a} = \frac{1}{3} \rightarrow d = -21$$

۱۱, ۷۵

$$\int \psi a_1 + \psi d = 1\omega \rightarrow a_1 + d = \omega \rightarrow \int \psi a_1 + \psi d = 1.$$

$$\text{Vol. Pol} = \text{Pa} - 1 \rightarrow \Delta \text{ol} = 1\Delta \rightarrow d = r$$

$$2a_1 + 9 = 1. \rightarrow a_1 = 2 \rightarrow a_1 = 2 + 9 \times 2 = 20$$

چند از اعداد است.

$$\Lambda(r_a + r_d) = r_a + (r_r + \Lambda)d \rightarrow r_a + r_d = r_a + r_r d \rightarrow r_a = d$$

$$a_r = a_1 + 19d = 19,5d \quad , \quad a_v = a_1 + 9d = 9,5d \rightarrow \frac{a_r}{a_v} = \frac{19,5}{9,5} = 2 \rightarrow a_1 = \frac{d}{2}$$

صباپی حج تعان مقدار داد، به طوسی که حله چدام در هر دنباله برابر باشند ؟ (حله اول دنباله دوم ۳۸ است.)

$$\frac{a_1 + a_v}{r} = a_r \rightarrow a_r = \frac{r\omega + 11}{r} = \frac{r_9}{r} = r^9$$

$\psi_1, 0, 0, \psi_3, \dots, \psi_r$ $d = \frac{\psi_r - \psi_1}{r} = \frac{-1\omega}{r} = -\omega \rightarrow \psi_3 + x(-\omega) = \psi_1$
 $\text{Lor } d \cdot n = \psi_{r+1} = \textcircled{r}$ $\leftarrow \quad \rightarrow x = r$

५८, ५९, ५८, ५९, १८, १९

Parya Gohmramnadi