

Прогрессия

*Ученицы 9Г класса
Солдатенко Елизаветы.*

1. $\begin{cases} a_5 = 38 \\ a_{10} = 23 \end{cases} \quad a_{15}, S_{10} - ?$

A

2. $5, 14, 23, \dots, a_n = 239 \quad n - ?$

Ц

3. $2, 6, 18, \dots \quad b_{10} - ? \quad S_{12} - ?$

A

4. $9, 12, 15, \dots, a_n \quad S_n = 306 \quad n - ?$

H

5. $b_2 \cdot b_{12} = 28,$
 $b_8 + b_6 = 16,$
 $b_8 - b_6 = ?$

3

$a_{15} = 8; \quad S_{10} = 365$	$n = 12$	$-12 ; 12$	$b_{10} = 39366; \quad S_{12} = 531440$	$n = 27$
А	Н	З	А	Ц

Анзац – это предположение о форме неизвестной функции, принимаемое для упрощения решения какого-либо уравнения, задачи.

$$1. \begin{cases} a_5 = a_1 + 4d = 38 \\ a_{10} = a_1 + 9d = 23 \end{cases} \quad -5d = 15; \quad d = -3; \quad a_1 = 38 - 4 \cdot (-3) = 50$$

$$a_{15} = a_1 + 14d = 50 + 14 \cdot (-3) = 8$$

$$S_{10} = \frac{2 \cdot 50 + 9 \cdot (-3)}{2} \cdot 10 = 365$$

$$\text{Ответ: } a_{15} = 8; \quad S_{10} = 365$$

$$2. \quad a_1 = 5; \quad d = 9; \quad 239 = a_1 + d \cdot (n-1) \quad 239 = 5 + (n-1) \cdot 9 \quad 239 = 9n - 4 \quad n = 27$$

$$\text{Ответ: } n = 27$$

$$3. \quad b_1 = 2 \quad q = \frac{6}{2} = 3 \quad b_{10} = 2 \cdot 3^{10-1} = 39366 \quad S_{12} = \frac{b_1 \cdot (q^n - 1)}{q - 1} = \frac{2 \cdot (3^{12} - 1)}{3 - 1} = 531440$$

$$\text{Ответ: } b_{10} = 39366; \quad S_{12} = 531440$$

$$4. \quad a_1 = 9 \quad d = 3 \quad S_n = \frac{2 \cdot 9 + 3(n-1)}{2} \cdot n \quad 612 = 18n + 3n^2 - 3n$$

$$n^2 + 5n - 204 = 0 \quad D = 25 - 4 \cdot 2 \cdot (-204) = 29^2 \quad n_1 = \frac{-5 + 29}{2} = 12 \quad n_2 < 0 \quad \otimes$$

$$\text{Ответ: } n = 12$$

$$5. \quad \begin{cases} b_2 \cdot b_{12} = 28, \\ b_8 + b_6 = 16, \end{cases} \quad \begin{cases} b_2 \cdot b_{12} = b_8 \cdot b_6 = b_1^2 \cdot q^{12} = 28, \\ b_8 + b_6 = 16, \end{cases} \quad \begin{cases} b_8 \cdot b_6 = 28, \\ b_8 + b_6 = 16, \end{cases} \quad \begin{cases} b_8 \cdot b_6 = 28, \\ b_8 = 16 - b_6, \end{cases}$$

Ответ : -12, 12.

**Спасибо за
внимание!**