

**Образовательный минимум**

<b>Четверть</b>	<b>3</b>
<b>Предмет</b>	<b>математика</b>
<b>Класс</b>	<b>9</b>

**1. Арифметическая прогрессия**

Числовую последовательность, каждый член которой, начиная со второго, равен сумме предыдущего члена и одного и того же числа  $d$ , называют арифметической прогрессией. При этом число  $d = a_{n+1} - a_n$  называется разностью арифметической прогрессии.

Свойство арифметической прогрессии:  $a_n = \frac{a_{n-1} + a_{n+1}}{2}$

**2. Формула n-го члена арифметической прогрессии:**  $a_n = a_1 + d(n-1)$

**3. Сумма n - первых членов арифметической прогрессии:**

$$S_n = \frac{a_1 + a_n}{2} \cdot n \quad \text{или} \quad S_n = \frac{2a_1 + d(n-1)}{2} \cdot n$$

**4. Геометрическая прогрессия**

Числовую последовательность, все члены которой отличны от нуля и каждый член которой, начиная со второго, получается из предыдущего члена умножением его на одно и то же число  $q$ , называют геометрической прогрессией. При этом число  $q = \frac{b_{n+1}}{b_n}$  называется знаменателем геометрической прогрессии.

Свойство геометрической прогрессии:  $b_n^2 = b_{n-1} \cdot b_{n+1}$

**5. Формула n-го члена геометрической прогрессии:**  $b_n = b_1 q^{n-1}$

**6. Сумма n - первых членов геометрической прогрессии:**

$$S_n = \frac{b_1 \cdot (q^n - 1)}{q - 1} \quad \text{при } q \neq 1$$

**7. Расстояние между двумя точками**

Расстояние между двумя точками  $A(x_1; y_1)$  и  $B(x_2; y_2)$  равно  $AB = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$ .

**8. Координаты середины отрезка**

Координаты середины  $C(x_0; y_0)$  отрезка  $AB$  с концами  $A(x_1; y_1)$  и  $B(x_2; y_2)$  равны:  $x_0 = \frac{x_1 + x_2}{2}$ ,  $y_0 = \frac{y_1 + y_2}{2}$ .