

Геометрическая прогрессия

Геометрическая прогрессия – это числовая последовательность, первый член которой отличен от нуля и каждый член, начиная со второго равен предыдущему умноженному на одно и тоже не равное нулю число .

$b_1, b_2, b_3, \dots, b_n, \dots$ -геометрическая прогрессия,

если для всех натуральных n выполняется равенство

$$b_{n+1} = b_n \cdot q \quad b_n \neq 0 \quad q \neq 0$$

q -знаменатель геометрической прогрессии (число)

$$b_1, b_2, b_3, \dots, b_n, \dots$$

-геометрическая прогрессия

$$b_{n+1} = b_n \cdot q$$

$$q = \frac{b_{n+1}}{b_n}$$

$$q = b_2 : b_1$$

$$q = b_3 : b_2$$

$$q = b_4 : b_3$$

**знаменатель
геометрической прогрессии
(число)**

**Формула n -го члена
геометрической прогрессии**

$$b_n = b_1 \cdot q^{n-1}$$

**Свойство n -го члена
геометрической прогрессии**

$$b_n^2 = b_{n-1} \cdot b_{n+1}$$

Свойство n -го члена геометрической прогрессии

$$b_n^2 = b_{n-1} \cdot b_{n+1}$$

Если все члены прогрессии положительны, то каждый член геометрической прогрессии, начиная со второго, равен среднему геометрическому двух соседних с ним членов.

$$b_n = \sqrt{b_{n-1} \cdot b_{n+1}}$$

Дома: Разобрать примеры **3** и **4** пункта **4.4**

Решить №**641**, №**648(a)** см. пример **1**. Подсказка: знаменатель $q = 4/5$. Найти **5**-ый член геометрической прогрессии. Реши №**652** см. пример **4**. Подсказка: Найти по формуле хотя бы первые три члена последовательности