

1. Вспоминаем

Запишите окончание предложения:

- 1) Геометрической прогрессией называют последовательность _____

- 2) Характерная особенность геометрической прогрессии: каждый следующий член последовательности получен в результате _____

- 3) Число, равное отношению (делению) последующего и предыдущего членов последовательности называют _____
и обозначают _____.
- 4) Чтобы задать геометрическую прогрессию, надо указать _____
_____.

2. Решаем

№1 Чему равен знаменатель геометрической прогрессии если $b_{10} = 3\sqrt{3}, b_{11} = 9$.

Найти: $q = ?$

Решение: $q = \frac{b_{11}}{b_{10}} = \frac{9}{3\sqrt{3}} = \frac{3}{\sqrt{3}}$

Ответ: $q = \frac{3}{\sqrt{3}}$

№2 Чему равен шестой член прогрессии, если $b_7 = \frac{1}{2}$, а знаменатель прогрессии $q = 4$.

Найти: $b_6 = ?$

Решение: Предыдущий член прогрессии (b_6) в q раз меньше последующего (b_7) $b_7 = b_6 \cdot q$

$$b_6 = \frac{b_7}{q} = \frac{1}{2} : 4 = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{4} = \frac{1}{2 \cdot 4} = \frac{1}{8}$$

Ответ: $b_6 = \frac{1}{8}$

№3 Найдите пять первых членов геометрической прогрессии, если $x_1 = \frac{-1}{27}$, а знаменатель прогрессии $q = 3$.

Найти: $x_2, x_3, x_4, x_5 = ?$

Решение: Каждый последующий член прогрессии больше предыдущего в 3 раза.

$$x_2 = x_1 \cdot q = \frac{-1}{27} \cdot 3 = \frac{-3}{27} = \frac{-1}{9}$$

$$x_3 = x_2 \cdot q = \frac{-1}{9} \cdot 3 = \frac{-3}{9} = \frac{-1}{3}$$

$$x_4 = x_3 \cdot q = \frac{-1}{3} \cdot 3 = \frac{-3}{3} = -1$$

$$x_5 = x_4 \cdot q = -1 \cdot 3 = -3$$

Ответ: $\frac{-1}{27}, -\frac{1}{9}, -\frac{1}{3}, -1, -3$

3. Решаем самостоятельно

№1 Найдите знаменатель геометрической прогрессии (b_n) , если:

1) $b_{12} = 24, b_{13} = 4;$ 2) $b_4 = -\frac{2}{9}, b_5 = \frac{4}{15}.$

проверни 

№2 Чему равен первый член геометрической прогрессии (b_n) , если $b_2 = 12$, а знаменатель прогрессии $q = \frac{1}{3}$?

№3 Найдите четыре первых члена геометрической прогрессии (x_n) , если $x_1 = 0,2$, а знаменатель прогрессии $q = -5$.