Геометриялық прогрессия

1	**Анықтама** q — прогрессия еселігі	$b_{n+1} = b_n \cdot q, \quad b_1 \neq 0,\ q \neq 0$
2	**n-ші мүшесі**	$b_n = b_1 \cdot q^{n-1}$
3	**Сипаттамалық қасиеті**	$b_n^2 = b_{n-1} \cdot b_{n+1}$
4	**Алғашқы n мүшесінің қосындысы**	$S_n = \dfrac{b_1 (q^n - 1)}{q - 1}, \quad q \neq 1$
5	**Шексіз кемімелі прогрессия**	$S = \dfrac{b_1}{1 - q}, \quad \lvert q \rvert < 1$
6	**Мысал**	$3,\ 6,\ 12,\ 24,\ \ldots$ $q = 2, \quad b_6 = 3 \cdot 2^5 = 96$

© 2026 walls.kz. Мектептер мен мұғалімдерге тегін. Коммерциялық басып шығару және сату — тек құқық иесімен шарт бойынша.

Геометрическая прогрессия

1	**Определение** q — знаменатель прогрессии	$b_{n+1} = b_n \cdot q, \quad b_1 \neq 0,\ q \neq 0$
2	**n-й член**	$b_n = b_1 \cdot q^{n-1}$
3	**Характеристическое свойство**	$b_n^2 = b_{n-1} \cdot b_{n+1}$
4	**Сумма первых n членов**	$S_n = \dfrac{b_1\,(q^n - 1)}{q - 1}, \quad q \neq 1$
5	**Бесконечно убывающая прогрессия**	$S = \dfrac{b_1}{1 - q}, \quad \lvert q\rvert < 1$
6	**Пример**	$3,\ 6,\ 12,\ 24,\ \ldots$ $q = 2, \quad b_6 = 3 \cdot 2^5 = 96$

© 2026 walls.kz. Бесплатно для школ и учителей. Коммерческая печать и продажа — только по договору с правообладателем.

Геометриялық прогрессия

Геометрическая прогрессия

1 **Анықтама**
Определение
q — прогрессия еселігі
q — знаменатель прогрессии

$$b_{n+1} = b_n \cdot q, \quad b_1 \neq 0,\ q \neq 0$$

2 **n-ші мүшесі**
n-й член

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

3 **Сипаттамалық қасиеті**
Характеристическое свойство

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

4 **Алғашқы n мүшесінің қосындысы**
Сумма первых n членов

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

5 **Шексіз кемімелі прогрессия**
Бесконечно убывающая прогрессия

$$S = \frac{b_1}{1 - q}, \quad |q| < 1$$

6 **Мысал**
Пример

$$3,\ 6,\ 12,\ 24,\ \ldots$$

$$q = 2, \quad b_6 = 3 \cdot 2^5 = 96$$

© 2026 walls.kz. Мектептер мен мұғалімдерге тегін / Бесплатно для школ и учителей. Коммерциялық басып шығару және сату — тек құқық иесімен шарт бойынша / Коммерческая печать и продажа — только по договору с правообладателем.