

# Геометрична прогресія

Після опрацювання цього маршрутного листа ти пригадаєш:

- що таке геометрична прогресія
- основні формули для роботи з геометричною прогресією
- що таке нескінченна спадна геометрична прогресія, і формулу для обчислення її суми

[відео 1](#) [відео 2](#) [відео 3](#)

1 Переглянь відео

2 Занотуй у зошит основне

Геометрична прогресія — це **послідовність** відмінних від нуля чисел, кожен член якої, починаючи з другого, утворюється множенням попереднього члена на **те саме число** (знаменник)

$(b_n): b_1; b_2; b_3; \dots; b_n; b_{n+1}; \dots$  — геометрична прогресія

$b_n = b_1 \cdot q^{n-1}$  — формула  $n$ -го члена геометричної прогресії

Формули суми  $n$  перших членів

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

$$S_n = \frac{b_n \cdot q^n - b_1}{q - 1} \quad q \neq 1$$

$$S_n = n \cdot b_1 \quad q = 1$$

$$|q| < 1 \Rightarrow S = b_1 + b_2 + b_3 + \dots + b_n + \dots = \frac{b_1}{1 - q}$$

сума всіх членів нескінченної геометричної прогресії

3 Виконай у робочому зошиті

Ти можеш обрати завдання, які будеш виконувати

1. Знайдіть пергих п'ять членів геометричної прогресії, якщо перший її член дорівнює 0,5, а знаменник 10. Знайдіть їх суму.
2. Перетвори нескінченний десятковий дріб  $0,(72)$  у звичайний дріб.

4 Виконай онлайн вправу, щоб перевірити себе

Вправа

5 Рефлексія

Повернись на початок маршрутного листа. Що вдалося повторити? Які вміння вдалося удосконалити?