

Арифметическая прогрессия

$$d = a_{n+1} - a_n$$

$$a_n = a_1 + d(n - 1)$$

$$S_n = \frac{a_1 + a_n}{2} \cdot n$$

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

$$a_k = \frac{a_{k-1} + a_{k+1}}{2}$$

$$a_k + a_m = a_p + a_q,$$

где $k + m = p + q$

Геометрическая прогрессия

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

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

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

$$b_k^2 = b_{k-1} \cdot b_{k+1}$$

$$b_k \cdot b_m = b_p \cdot b_q,$$

где $k + m = p + q$

Сумма бесконечно
убывающей геометрической
прогрессии:

$$S = \frac{b_1}{1 - q}$$