

# Geometrinen summa

$$S_n = \frac{a_1(1 - q^n)}{1 - q}$$

$a_1$  = ensimmäinen yhteenlaskettava

$q$  = suhdeluku ( $\neq 1$ )

$n$  = yhteenlaskettavien lukumäärä

- Jos  $q = 1$ , niin summa  $S_n = n \cdot a_1$

# Esimerkki

Laske geometrisen jonon 3, 6, 12, ... 12 ensimmäisen jäsenen summa.

$$a_1 = 3, q = \frac{6}{3} = 2, n = 12$$

$$\begin{aligned} S_{12} &= \frac{3 \cdot (1 - 2^{12})}{1 - 2} = \frac{3 \cdot (1 - 4096)}{-1} \\ &= \frac{3 \cdot (-4095)}{-1} = 12\,285 \end{aligned}$$