

GEOMETRINEN LUKUJONO JA SUMMA

$$(a_n) = 3, 6, 12, 24, \dots$$

Lukujonon peräkkäisten jäsenten suhde on vakio

ESIM

$$\frac{6}{3} = 2$$

$$\frac{12}{6} = 2$$

⋮

$$q = \frac{a_n}{a_{n-1}}$$

$$\rightsquigarrow q = \frac{a_2}{a_1}$$

↑
← suhdeluku

* Voi olla positiivinen
tai negatiivinen

* Voi olla murtoluku

* $q \neq 1$

yleinen lauseke

$$a_n = a_1 \cdot q^{n-1}$$

$$a_{10} = a_1 \cdot q^9$$

esim.

$$3, 6, 12, 24, \dots \rightarrow a_n = 3 \cdot 2^{n-1}$$

$$3, -6, 12, -24, \dots \rightarrow a_n = 3 \cdot (-2)^{n-1} \quad q = \frac{-6}{3} = -2$$

Summa

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

n = yhteenlaskettavien
lukumäärä

a_1 = ensimmäinen
yhteenlaskettava

q = suhdeluku

Sarja 1

5.1

5.3

5.4

5.5

5.8

5.9

Sarja 2

5.11

↓