

Lukujonoja ja summia

	Aritmeettinen	Geometrinen
jono	$a_1, a_1 + d, a_1 + 2d, \dots$	$a_1, a_1 q, a_1 q^2, \dots$
yleinen termi	$a_n = a_1 + (n-1)d$	$a_n = a_1 q^{n-1}$
summa	$S_n = \sum_{i=1}^n a_i = n \frac{a_1 + a_n}{2}$	$S_n = \sum_{i=1}^n a_i = \frac{a_1(1-q^n)}{1-q}$, jos $q \neq 1$ $S_n = na_1$, jos $q = 1$

Geometrisen summa

$$3 + 6 + 12 + 24 + 48 + 96 + 192 = \frac{3 \cdot (1-2^7)}{1-2} = \underline{\underline{381}}$$

$n=7$ kpl
 $\cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = q$ (suhdeluku)
 a_1

Esim. daski geometrisen summa: $4 + 4 \cdot 1,2 + 4 \cdot 1,2^2 + \dots + 4 \cdot 1,2^{19} = \frac{4 \cdot (1-1,2^{20})}{1-1,2} = \underline{\underline{746,75}}$

suhdeluku $q=1,2$

yhteenlaskettavia $n=20$

Esim. Geometrisen jono $a_1=70, a_2=56, a_3=44,8, \dots$

Suhdeluku $q = \frac{56}{70} = 0,8$ $\left(q = \frac{44,8}{56} = 0,8 \right)$