

ARITMEETTINEN JA GEOMETRINEN LUKUJONO

* Aritmeettinen lukujono:
peräkkäisten jäsenten
erotus on vakio
(lisätään/vähennetään sama luku)

esim $1, 4, 7, 10, \dots$
 $5, 3, 1, -1, \dots$

$$\boxed{a_n = a_1 + (n-1)d}$$

$a_1 =$ lukujonon 1. jäsen
 $d =$ erotusluku

esim $1, 4, 7, 10, \dots$ $a_1 = 1$
 $d = 3$

$$\rightarrow a_{37} = a_1 + 36 \cdot d = 1 + 36 \cdot 3 = \underline{\underline{109}}$$

lukujonon kaava: $a_n = 1 + (n-1) \cdot 3$

$$a_n = 1 + 3n - 3$$

$$\boxed{a_n = 3n - 2}$$

* Geometrisen lukujono:
peräkkäisten jäsenten
| Suhde on vakio
(\rightarrow kerrotaan/jaetaan samalla luvulla)

esim $1, 3, 9, 27, \dots$

$4, 2, 1, \frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \dots$ jaetaan 2:lla
= kerrotaan $\frac{1}{2}$:lla

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

$a_1 =$ lukujonon 1. jäsen
 $q =$ suhdeluku

esim $1, 3, 9, 27, \dots$ $a_1 = 1$
 $q = 3$

$$a_{10} = a_1 \cdot q^9 = 1 \cdot 3^9 = 19683$$

lukujonon kaava $a_n = 1 \cdot 3^{n-1}$

$$\boxed{a_n = 3^{n-1}}$$

ESIM 1+2 (ilman laskinta)

ESIM 3 (laskinohjelmisto)

5.121
166
167
170
171
174