3. LUKUJONOT

$(a_n) = a_1, a_2, a_3, \dots, a_{n-1}, a_n, a_{n+1}, \dots$

a_3: "lukujonon kolmas jäsen"

a_n: "n:s jäsen"

esim. $(a_n) = 2, 4, 6, 8, \dots$

$(b_n) = 2, 4, 8, 16, \dots$

Lukujonoon liittyvä laskukaava voidaan ilmaista eri tyyppisillä lausekkeilla

① Rekursiivinen lauseke

→ miten seuraava jäsen saadaan edellisten perusteella

esim. $2, 4, 6, 8, \dots$ "Lisätään aina luku 2"

$\longrightarrow a_n = a_{n-1} + 2$

edellinen jäsen +2

$$\begin{cases} a_1 = 2 \\ a_n = a_{n-1} + 2 \end{cases}$$

lisäksi tarvitaan 1. jäsen

② Analyyttinen lauseke

→ lauseke johon voidaan sijoittaa järjestysluku n

esim. $(a_n) = 1, 4, 7, 10, \dots \longrightarrow a_n = 3n - 2$

$a_1 = 3 \cdot 1 - 2 = 1$

$a_2 = 3 \cdot 2 - 2 = 4$

$a_3 = 3 \cdot 3 - 2 = 7$

$\vdots$

$a_{100} = 3 \cdot 100 - 2 = 298$

pystytään tutkimaan mitä tahansa jäsentä

Sarja1	Sarja2
3.1	3.11
3.3	↓
3.5	
3.6	
3.8	