

4. ARITMEETTINEN JONO JA SUMMA

$$a_1 \xrightarrow{+d} a_2 \xrightarrow{+d} a_3, a_4, \dots$$

jonon seuraava jäsen saadaan lisäämällä aina sama luku

ESIM $\begin{cases} a_1 = 3 \\ a_n = a_{n-1} + 5 \end{cases}$

3, 8, 13, 18, ...

⇒ minkä tahansa perättäisten jäsenten erotus on vakio

"erotusluku" ⇒ $d = a_n - a_{n-1}$

Yleisen jäsenen lauseke

$$a_n = a_1 + (n-1) \cdot d$$

esim. $a_{10} = a_1 + 9d$

$a_1 = 1.$ jäsen
 $d =$ erotusluku

$$\begin{cases} a_1 = 3 \\ d = 5 \end{cases} \quad \begin{cases} a_n = 3 + (n-1) \cdot 5 \\ a_n = 3 + 5n - 5 \\ a_n = -2 + 5n \end{cases}$$

Sarja 1

4.1

4.3

4.4

4.5

4.7

4.10

Sarja 2

4.11



Aritmeettinen summa

$$S_n = n \cdot \frac{a_1 + a_n}{2}$$

a_1 1. yhteenlaskettava
 a_n viimeinen $-u-$
 $n =$ lukumäärä

$$S_n = \underbrace{a_1 + a_2 + \dots + a_n}_{n \text{ kpl}}$$

$$S_k = \sum_{n=1}^k a_n$$

HUOM

Summa ei aina ala a_1 :stä
mieti lukumäärä! ⚠