

## 4.1 Lukujono

- Määritä lukujonon viisi ensimmäistä jäsentä, kun jonon yleinen jäsen on
  - $a_n = 2n + 1$ ,  $n=1, 2, 3, \dots$
  - $a_n = \frac{3n-1}{n+1}$ ,  $n=1, 2, 3, \dots$
- Määritä lukujonon neljäs ja sadas jäsen, kun yleinen jäsen on  $a_n = (-1)^{n+1} \cdot \frac{2}{n}$ .
- Olkoon  $a_n = 3n^2 - 4^n$ ,  $n=1, 2, 3, \dots$ . Määritä
  - $a_1$
  - $a_5$
  - $a_{10}$
- Onko luku 73 lukujonon  $a_n = 5n - 2$  jäsen? Jos on, niin kuinka mones jäsen se on?
- Onko luku 17 lukujonon  $a_n = \frac{19n+9}{n+2}$  jäsen? Jos on, niin kuinka mones jäsen se on?
- Kuinka moni lukujonon  $a_n = 4n + 6$ ,  $n=1, 2, 3, \dots$  jäsenistä on pienempiä kuin 1000?
- Määritä vakio  $k$  siten, että lukujonon  $a_n = 2n - k$  viidestoista jäsen on 99?

### Vastaukset:

- a)  $a_1=3$ ,  $a_2=5$ ,  $a_3=7$ ,  $a_4=9$  ja  $a_5=11$       b)  $a_1=1$ ,  $a_2=\frac{5}{3}$ ,  $a_3=2$ ,  $a_4=\frac{11}{5}$  ja  $a_5=\frac{7}{3}$
- $a_4 = -\frac{1}{2}$ ,  $a_{100} = -\frac{1}{50}$
- a)  $a_1=-1$       b)  $a_5=-949$       c)  $a_{10}=-1\,048\,276$
- On, 15. jäsen.
- Ei ole lukujonon jäsen.
- 248
- $k=-69$