

**Een rij**

---

De rij  $u_0, u_1, u_2, u_3, \dots$  is voor  $n \geq 1$  vastgelegd door de recursievergelijking

$$u_n = \frac{1}{2 - u_{n-1}} \text{ met startwaarde } u_0 = \frac{1}{2}.$$

De rij  $u_0, u_1, u_2, u_3, \dots$  is convergent.

- 4p 1 Bereken exact de limiet van deze rij.

De eerste termen van de rij  $u_0, u_1, u_2, u_3, \dots$  zijn  $\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \frac{4}{5}, \dots$

Op grond hiervan wordt vermoed dat voor elke  $n \geq 0$  de volgende formule geldt:

$$u_n = \frac{n+1}{n+2}$$

- 5p 2 Toon aan dat  $u_n = \frac{n+1}{n+2}$  voor elke  $n \geq 1$  voldoet aan de recursievergelijking

$$u_n = \frac{1}{2 - u_{n-1}}.$$