

## Oefening Rijen

1 Schrijf van de vier onderstaande rijen de som van de eerste 15 termen met behulp van het  $\Sigma$ -teken en bereken vervolgens die som.

- a  $-4, 3, 10, 17, 24, \dots$
- b  $2^{1/3}, 3^{2/3}, 5, 6^{1/3}, 7^{2/3}, \dots$
- c  $3/4, 1^{1/2}, 3, 6, 12, \dots$
- d  $20\ 480, 10\ 240, 5120, 2560, 1280, \dots$

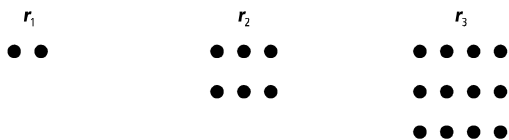
2 Gegeven is de rij  $u_n$ . Van deze rij is een somrij  $s_n$  gemaakt, waarvoor de volgende rangnummerformule geldt:  $s_n = \frac{1}{3}n^3 - \frac{1}{2}n^2 - \frac{5}{6}n$ .

- a Schrijf de eerste vijf termen van  $s_n$  op.
- b Schrijf de eerste vijf termen van  $u_n$  op.
- c Geef de eerste vier termen van de verschilrij  $\Delta u_n$ .
- d De verschilrij  $\Delta u_n$  is een rekenkundige rij.

Stel voor deze verschilrij een rangnummerformule op.

- e Leid uit het antwoord van onderdeel d een recursievergelijking af voor de rij  $u_n$ .

3 Rechthoekige getallen zijn getallen die gelijk zijn aan het product van twee gehele factoren, die 1 verschillen. Noem de bijbehorende rij  $r_n$ . De eerste drie rechthoekige getallen zijn hieronder in beeld gebracht:



Zo is bijvoorbeeld  $r_1 = 1 \cdot 2 = 2$  en  $r_2 = 2 \cdot 3 = 6$ .

- a Welke waarde hebben de volgende vier rechthoekige getallen?
- b Is de rij  $r_n$  een rekenkundige of een meetkundige rij of geen van beide? Leg je antwoord uit.
- c Geef de bij  $r_n$  behorende rangnummerformule.
- d Geef de waarde van de eerste vijf termen van de verschilrij  $\Delta r_n$ .
- e Laat zien dat  $\Delta r_n = 2n$ .
- f Geef de recursievergelijking voor  $r_n$ .

4 De Nederlandse gulden is door inflatie de laatste jaren steeds minder waard geworden. Ga er bij deze opgave van uit dat de inflatie elk jaar 3% is.

De waarde van de gulden in 1985 stellen we op 100. Na elk jaar wordt de werkelijke waarde van de gulden vergeleken met de waarde van de gulden in 1985 en zo nodig afgerond op twee decimalen.

Als we voor elk jaar vanaf 1985 de werkelijke waarde van de gulden opschrijven, dan ontstaat een rij die we  $k_n$  noemen. Voor deze rij geldt dus dat  $k_1 = 100$ .

- a Laat zien dat de werkelijke waarde van de gulden in 1988 gelijk is aan 91,27.
- b Leg uit dat de rij  $k_n$  een meetkundige rij is.
- c Geef de recursievergelijking van  $k_n$ .
- d Geef de rangnummerformule voor  $k_n$ , waarmee je in één keer de werkelijke waarde van de gulden kunt berekenen in een bepaald jaar.

- e Een bank geeft 3% rente op een spaarrekening.

Ga na of de werkelijke waarde van het tegoed op deze spaarrekening inclusief de rente afneemt, gelijk blijft of toeneemt.