

Rekenkundige en meetkundige rijen

Oefening 1 Rekenkundige rijen

Bereken het verschil v van de rekenkundige rij met

- a) $t_5 = 13$ en $t_8 = 25$
- b) $t_{10} = -1$ en $t_{38} = 6$
- c) $t_7 = 44$ en $t_{15} = 32$

Oefening 2

Bereken het verschil v van de *rekenkundige* rij en bovendien t_1 en t_{50} , als

- a) $t_6 = 13$ en $t_{14} = 45$
- b) $t_7 = 24$ en $t_{16} = 12$
- c) $t_{25} = 100$ en $t_{75} = 25$

Oefening 3

Bepaal het vierhonderddrieëntwintigste element van de rij

- a) 4, 7, 10, 13, 16, 19, ... $v =$
- b) 5; 7,5; 10; 12,5; ... $v =$
- c) 1,3; 1,9; 2,5; 3,1; ... $v =$

Oefening 4

Gegeven is het eerste element $a_0 = 2,25$ van een rekenkundige rij met verschil $v = 3,25$. Bepaal de eerste vijf elementen van de rij.

Oefening 5 Meetkundige rijen

Bereken de rede q van de meetkundige rij met

- a) $t_1 = 64$ en $t_2 = 96$
- b) $t_2 = 8$ en $t_5 = 216$
- c) * $t_7 = 100$ en $t_{10} = -12,5$

Oefening 6

Bereken het gevraagde element van de *meetkundige* rij met

- a) $t_4 = 10$ en $t_{12} = 40$, $t_8 = ?$
- b) $a_{10} = 2$ en $a_{13} = 4$, $a_1 = ?$

Rekenkundige en meetkundige rijen

Oefening 7

Bepaal het negende element van de rij

- a) 1, 3, 9, 27, ... $q =$
b) 1, 2, 2, 4, 4, 8, ... $q =$
c) 1; 0,1; 0,01; ... $q =$

Oefening 8

Gegeven is het eerste element $a_0 = 1,2$ van een meetkundige rij met rede $q = 2$. Bepaal de eerste vijf elementen van de rij.

Oefening 9 Strafwerk

Toen de 'koning van de wiskundigen' Carl Friedrich Gauß een klein jongetje was, kreeg de klas als straf van de meester de opdracht om de getallen van 1 tot 100 op te tellen. Tot stomme verbazing van de leraar was de kleine Carl na luttele minuten klaar. Vind je ook de truc om dit handig aan te pakken? (Hint: schrijf eens de reeks getallen $2 \times$ onder elkaar op. Hint 2:¹)

Als je het trucje gevonden hebt, denk dan eens na hoe je dit kan aanpassen om de som van de eerste n elementen van een rekenkundige rij te berekenen.

Kan je een soortgelijke truc vinden voor meetkundige rijen?

Oplossingen

- | | | |
|--|-------------------------------|--------------------------------|
| 1. a) $v = 4$ | 3. a) $v = 3, t_{423} = 1270$ | 6. a) $t_8 = 20$ |
| b) $v = \frac{1}{4}$ | b) $v = 2,5, t_{423} = 1060$ | b) $a_1 = \frac{1}{4}$ |
| c) $v = -\frac{3}{2}$ | c) $v = 0,6, t_{423} = 254,5$ | 7. a) $q = 3, t_9 = 2187$ |
| 2. a) $v = 4, t_1 = -7, t_{50} = 189$ | 4. 2,25; 5,5; 8,75; 12; 15,25 | b) $q = 2, t_9 = 153,6$ |
| b) $v = -\frac{4}{3}, t_1 = 32, a_{50} = -\frac{100}{3}$ | 5. a) $q = \frac{3}{2}$ | c) $q = 0,1, t_9 = 0,00000001$ |
| c) $v = -\frac{3}{2}, t_1 = 136, t_{50} = \frac{125}{2}$ | b) $q = 3$ | 8. 1,2; 2,4; 4,8; 9,6; 19,2 |
| | c) $q = -\frac{1}{2}$ | |

¹De tweede van rechts naar links.