

Rekenkundige 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 $a_1 = 2,25$ van een rekenkundige rij met verschil $v = 3,25$. Bepaal de eerste vijf elementen van de rij.

Oefening 5 Luchtdruk

De luchtdruk op zeeniveau bedraagt gemiddeld 1013 hPa (hectopascal). Per 80 m hoogte-toename daalt de luchtdruk met 1%.

- a) Hoe hoog is de luchtdruk boven op de Splügen-pas met een hoogte van 2115 m? Hint: $0,99^{26} = 0,77$
- b) Een stukje Wikipedia¹:

¹<https://nl.wikipedia.org/wiki/Drukgradi%C3%ABnt%28Luchtdruk>

Rekenkundige rijen

De meeste mensen kunnen op grotere hoogten niet optimaal functioneren zodra de luchtdruk, en daarmee ook de partiële druk van zuurstof in de lucht, met meer dan 30% daalt t.o.v. de luchtdruk op zeeniveau. Als de luchtdruk met meer dan 50% daalt wordt lichamelijke inspanning voor de meesten moeilijk en gaan de hersenen traag werken. Daarbij kunnen sommigen in een euforische stemming raken waardoor ze een gezond oordeelsvermogen kwijt kunnen raken.

Tot hoe hoog kan ik met een luchtballon stijgen voordat er problemen optreden?

Rekenkundige rijen

Oplossingen

1. a) $v = 4$

b) $v = \frac{1}{4}$

c) $v = -\frac{3}{2}$

2. a) $v = 4, t_1 = -7, t_{50} =$

189

b) $v = -\frac{4}{3}, t_1 = 32,$
 $a_{50} = -\frac{100}{3}$

c) $v = -\frac{3}{2}, t_1 = 136,$
 $t_{50} = \frac{125}{2}$

3. a) $v = 3, t_{423} = 1270$

b) $v = 2,5, t_{423} = 1060$

c) $v = 0,6, t_{423} = 254,5$

4. 2,25; 5,5; 8,75; 12; 15,25