

Deelsommen van rekenkundige rijen

Oefening 1

Bepaal met de methode van Gauß de som van de natuurlijke getallen van

- a) 1 tot 77
- b) 3 tot 49
- c) 5 tot 115

Oefening 2

Bepaal met de methode van Gauß de som van de

- a) eerste 20 oneven getallen
- b) eerste 12 oneven getallen
- c) * eerste n oneven getallen
- d) eerste 19 even getallen (verschillend van 0)
- e) eerste 43 even getallen (verschillend van 0)
- f) * eerste n even getallen (verschillend van 0)

Oefening 3

Bepaal de som van de eerste 36 elementen van de rij

1, 4, 7, 10, 13, ...

* Kan je een formule bedenken voor de eerste n elementen?

Oefening 4 Schaakbord

De indische koning Sjiram (500–100 v.C. ?) wilde de uitvinder van het schaakbord, Sissa Ibn Moessa, bedanken. “Zeg wat gij wilt en gij zult het krijgen!” “Dan wens ik,” antwoordde Sissa, “dat op het eerste veld van het schaakbord 1 graankorrel wordt gelegd, op het tweede veld 2, en zo steeds verder, telkens het dubbele aantal.” Hoeveel graankorrels moest de koning aan Sissa geven?

Probeer dit aantal behapbaar te maken door een schatting van het gewicht te doen en dit te vergelijken met de jaarlijkse graanopbrengst van Nederland.

Als je een trucje gevonden hebt, kan je het dan ook met het getal 3 doen, dus telkens het driedubbele? En met n ?

Oplossingen

Deelsommen van rekenkundige rijen

1. a) 3003
b) 1222
c) 6660
2. a) 400
b) 144
- c) n^2
d) 380
e) 1892
f) $n(n+1)$
3. 1926; $54n - 18$