Samenvatting

1 Notatie

$$\sum_{i=0}^{n} a_i = a_0 + a_1 + \cdots + a_n$$

met $\sum$ het *sommatieteken*, i de *sommatie-index* en a_i de *termen*.

2 Lineariteit

$$\sum_{i=0}^{n}(k\,a_i + l\,b_i) = k\sum_{i=0}^{n} a_i + l\sum_{i=0}^{n} b_i$$

$$\sum_{i=0}^{n} a_i + \sum_{i=0}^{n} b_i = \sum_{i=0}^{n}(a_i + b_i), \qquad \text{(groeperen som)}$$

$$\sum_{i=0}^{n} a_i - \sum_{i=0}^{n} b_i = \sum_{i=0}^{n}(a_i - b_i), \qquad \text{(groeperen verschil)}$$

$$\sum_{i=0}^{n}(k \cdot a_i) = k \cdot \sum_{i=0}^{n} a_i, \qquad \text{(scalair product)}$$

$$\sum_{i=0}^{n} k = (n+1)\,k. \qquad \text{(som van constanten)}$$

3 Bereik

$$\sum_{i=0}^{n} a_i = \sum_{i=0}^{m} a_i + \sum_{i=m+1}^{n} a_i \quad (m < n), \qquad \text{(splitsen)}$$

$$\sum_{i=m}^{n} f(i) = \sum_{j=m+c}^{n+c} f(j-c), \qquad \text{(herindexeren)}$$

$$\sum_{i=0}^{n} a_i = \sum_{i=0}^{n} a_{n-i}. \qquad \text{(omkeren)}$$

4 Kernformules

$$\sum_{i=1}^{n} i = \frac{n(n+1)}{2}, \qquad \text{(som natuurlijke getallen)}$$

$$\sum_{i=1}^{n} i^2 = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}, \qquad \text{(som kwadraten)}$$

$$\sum_{i=1}^{n} x^i = \frac{x - x^{n+1}}{1-x} \quad (x \neq 1), \qquad \text{(meetkundige som)}$$

$$\sum_{i=1}^{n} \big(a_{i+1} - a_i\big) = a_{n+1} - a_1. \qquad \text{(telescopische som)}$$