

# Rechnen mit Summen

Beispiel 1: Summe der natürlichen Zahlen von 1 bis 100

$$\sum_{i=1}^{100} i = 1 + 2 + \dots + 97 + 98 + 99 + 100$$

(%i1) 'sum(i,i,1,100);

(%o1) 
$$\sum_{i=1}^{100} i$$

Beispiel 2: Summe der ersten fünf Stammbrüche

$$\sum_{i=1}^5 \frac{1}{i} = \frac{1}{1} + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5}$$

(%i2) 'sum(1/i,i,1,5);

(%o2) 
$$\sum_{i=1}^5 \frac{1}{i}$$

Beispiel 3: Summe der natürlichen Zahlen von 1 bis 100

$$\sum_{x=1}^{100} x = 5050$$

(%i3) 'sum(x,x,1,100)=sum(x,x,1,100);

(%o3) 
$$\sum_{x=1}^{100} x = 5050$$

Beispiel 4: Summe von 2 und 3

$$\sum_{k=2}^3 k = 2 + 3$$

(%i4) 'sum(k,k,2,3)=sum(k,k,2,3);

(%o4)  $\sum_{k=2}^3 k = 5$

Beispiel 5: Summe von indizierten Variablen

$$\sum_{i=1}^5 a_i = a_1 + a_2 + a_3 + a_4 + a_5$$

(%i5) 'sum(a[i],i,1,5)=sum(a[i],i,1,5);

(%o5)  $\sum_{i=1}^5 a_i = a_5 + a_4 + a_3 + a_2 + a_1$