

Das Summenzeichen-Lösung

<p>A</p> <p>U</p> <p>F</p> <p>G</p>	<p>1. Ergänze die fehlenden Angaben!</p> <p>a) $1 + 4 + 9 + 16 + 25 + 36 = \sum_{k=1}^6 k^2$</p> <p>b) $0 + 3 + 8 + 15 + 24 + 35 = \sum_{i=1}^6 i^2 - 1$</p>	<p>2. Berechne die Summe!</p> <p>a) $\sum_{k=1}^6 2k + 1 = 2 \cdot 1 + 1 + \dots + 2 \cdot 6 + 1 = 48$</p> <p>b) $\sum_{m=1}^4 2^m = 2^1 + 2^2 + 2^3 + 2^4 = 30$</p>
<p>A</p> <p>B</p> <p>E</p> <p>N</p>	<p>3. Zeige, dass folgende Gleichung gilt, indem du die linke und die rechte Seite ausrechnest!</p> $\sum_{j=0}^5 5j = \sum_{j=1}^5 5j$ <p>links:</p> $\sum_{j=0}^5 5j = 0 + 5 + 10 + 15 + 20 + 25 = 75$ <p>rechts:</p> $\sum_{j=1}^5 5j = 5 + 10 + 15 + 20 + 25 = 75$ <p>4. Führe eine Indexverschiebung durch!</p> $\sum_{p=3}^{10} (p+1)^3 = \sum_{p=4}^{11} p^3$	<p>5. Berechne die Doppelsumme!</p> $\sum_{p=0}^2 \sum_{q=1}^3 pq^2 = \sum_{p=0}^2 p + 4p + 9p$ $= 0 + (1 + 4 + 9) + (2 + 8 + 18) = 42$ <p>6. Zeige, dass folgende Gleichung gilt, indem du beide Seiten ausrechnest!</p> $\sum_{k=1}^4 2k + \sum_{k=1}^4 3k = \sum_{k=1}^4 5k$ <p>links:</p> $\sum_{k=1}^4 2k + \sum_{k=1}^4 3k = (2 + 4 + 6 + 8) + (3 + 6 + 9 + 12) = 50$ <p>rechts:</p> $\sum_{k=1}^4 5k = 5 + 10 + 15 + 20 = 50$