

## Vollständige Induktion

Spickzettel   Aufgaben   Lösungen **PLUS**

---

Die vollständige Induktion ist ein **Beweisverfahren**, mit dessen Hilfe man belegen kann, dass eine Aussage für alle natürlichen Zahlen gilt.

Zu Beginn muss man eine Vermutung für eine Gleichheit zwischen den gegebenen Zahlen aufstellen.

Die vollständige Induktion wird in drei Abschnitten durchgeführt:

1. **Induktionsanfang:** Die Vermutung wird für die kleinste Zahl  $n$ , für die man die Aussage beweisen will, gezeigt (üblicherweise 0 oder 1).
2. **Induktionsannahme:** Man nimmt an, dass die Aussage für  $n = k$  gilt, setzt also  $n = k$  und rechnet nun mit  $k$ .
3. **Induktionsschritt:** Es wird gezeigt, dass die Vermutung auch für  $n = k + 1$  gilt.