

# Tag 4 – Vollständige Induktion

## Lernziele

L5 Ihr könnt Aussagen über natürlichen Zahlen mit Hilfe der *vollständigen Induktion* beweisen.



### 1. Summen und Teilbarkeit

Beweise die folgenden beiden Aussagen mit Hilfe des Prinzips der vollständigen Induktion:

a) Für alle  $n \in \mathbb{N}_0$  gilt:

$$\sum_{i=1}^n (3i - 2) = \frac{n \cdot (3n - 1)}{2}$$

b) Für alle  $n \in \mathbb{N}_0$  gilt:

$n^3 + 2n$  ist durch 3 teilbar

---

**Link zum Brückenkurs:**

<https://page.mi.fu-berlin.de/willerma/brueckenkurs>

---