

## 0. Übungsblatt zur Analysis I

### Übungsaufgabe 1:

Berechnen Sie

$$\sum_{i=0}^n i$$

für ein beliebiges  $n \in \mathbb{N}$ . Beweisen Sie die Gültigkeit Ihres Resultates mittels vollständiger Induktion.

### Übungsaufgabe 2:

Zeigen Sie

$$\sum_{i=1}^n i^2 = \frac{1}{6}n(n+1)(2n+1), \quad n \in \mathbb{N}.$$

### Übungsaufgabe 3: Zeigen Sie

$$2^n \geq n^2, \quad n \geq 4.$$