

Mathematik für Pharmazeuten

Übungsblatt 2

Aufgabe 1. Beweise durch vollständige Induktion, daß für alle $n \in \mathbb{N}$ gilt:

$$\sum_{k=0}^n k^2 = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$$

Aufgabe 2 (Endliche geometrische Reihe). Sei $q \in \mathbb{C}$ mit $q \neq 1$. Beweise durch vollständige Induktion, daß für alle $n \in \mathbb{N}$ gilt:

$$\sum_{k=0}^n q^k = \frac{1 - q^{n+1}}{1 - q}$$