

1.) Man beweise mittels vollständiger Induktion, dass:

$$\sum_{j=0}^n 2j + 1 = (n + 1)^2$$

für alle natürlichen Zahlen ($n \geq 0$) gilt.

2.) Man bestimme den $ggT(6315, 2005)$ mit Hilfe des Euklidischen Algorithmus.

3.) Gegeben ist die folgende Relation auf $\mathbb{R} \setminus \{0\}$:

$$aRb \Leftrightarrow \frac{x}{y} \in \mathbb{Q}$$

Überprüfen Sie diese Relation auf Reflexivität, Symmetrie und Transitivität.

Arbeitszeit: 45 Minuten