

Übungsaufgaben

(zum 3.5.2006)

Aufgabe 10:

Beweisen Sie, dass für die Teilbarkeitsrelation in der Menge der natürlichen Zahlen folgendes gilt:

- a) $m \mid n$ und $m \mid p \Rightarrow m \mid (n + p)$,
- b) die Transitivität.

Aufgabe 11:

Beweisen Sie durch vollständige Induktion über c , dass für alle natürlichen Zahlen a, b, c das folgende Distributivgesetz gilt: $(a + b) \cdot c = a \cdot c + b \cdot c$.

Aufgabe 12:

Finden Sie eine Formel für die Summe $S_n = 1 \cdot 1! + 2 \cdot 2! + 3 \cdot 3! + \dots + n \cdot n!$, $n \geq 1$ und beweisen Sie diese durch vollständige Induktion.