

Präsenzübungen zu Zählen und Zahlbereiche

Blatt 10 - Woche vom 12.-15.1.2009

29. Wieviele Möglichkeiten gibt es, drei verschiedene Ehrenämter zu besetzen, wenn acht Personen zur Verfügung stehen und niemand mehrere Ehrenämter innehaben soll?
30. Ein Schüler will zehn Heftumschläge kaufen. Sie werden in vier verschiedenen Farben angeboten. Wie viele Möglichkeiten hat er, die Farben zu wählen?
31. Wir betrachten folgende Relation auf der Menge der Abbildungen $N \rightarrow M$: Es gelte $f \sim g$, wenn es eine Permutation p von N gibt, so dass $g = f \circ p$. Zeigen Sie, dass \sim eine Äquivalenzrelation ist.
32. Wieviele Möglichkeiten gibt es, acht Türme auf einem Schachbrett anzuordnen, so dass keine zwei in der selben Zeile oder Spalte stehen?