

Präsenzübungen zu Zählen und Zahlbereiche

Blatt 7 - Woche vom 8.-12.12.2008

19. Geben Sie für eine beliebige natürliche Zahl $n \neq 0$ und Mengen M und N eine bijektive Abbildung $(M \times N)^n \rightarrow M^n \times N^n$ an, wobei die Elemente der n ten Potenz einer Menge als n -Tupel betrachtet werden.

20. Berechnen Sie

$$\sum_{i=0}^5 i(i+1) \quad \text{und} \quad \sum_{k=1}^{10} (2^k - 2^{k-1}).$$

21. Wenn seit Mitternacht 52527 Sekunden vergangen sind, welche Uhrzeit haben wir dann (auf die Sekunde genau)? Was hat das mit dem sumerischen Zahlensystem zu tun?

22. Bilden Sie die Summe und die Differenz der im Ternärsystem gegebenen Zahlen 12101 und 11012.