

Diskrete Strukturen

Pflichtserie 7

Nikita Emanuel John Fehér, 3793479

09. Dezember 2024
09:15-10:45 Dietzschold, Johannes

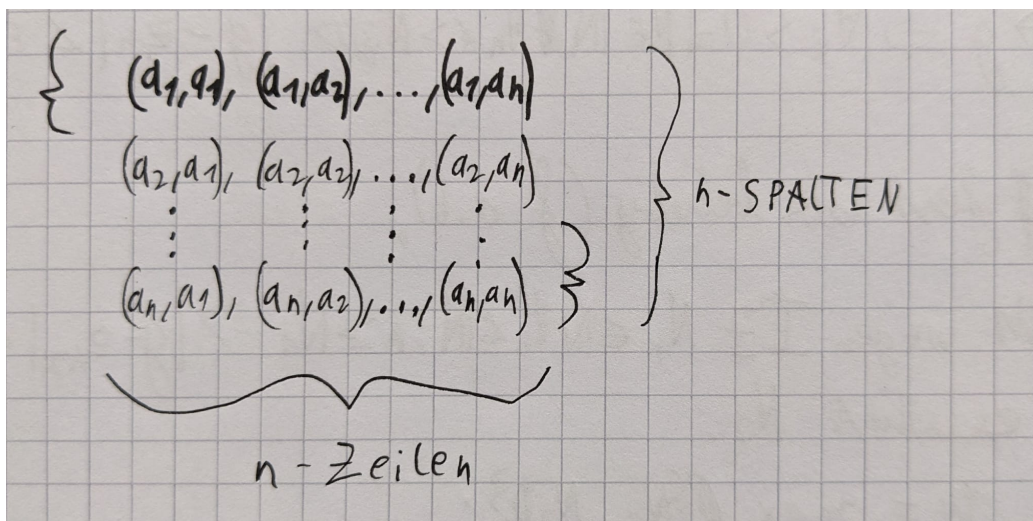
7.1

Seien A und B Mengen mit $|A| = |B|$. Zeigen Sie dass $|A^2| = |B^2|$.

Da:

$$A = \{a | a \in A\}$$

$$A^2 = A \times A = \{(a_1, a_2) | a_1, a_2 \in A\}$$



Damit lässt sich zeigen dass $|A^2| = |A| \cdot |A| = n \cdot n = n^2 = |A|^2$

Für B gilt das gleiche $|B^2| = |B| \cdot |B| = n \cdot n = n^2 = |B|^2$

\Rightarrow Wenn $|A| = |B|$

$\Rightarrow |A^2| = |B^2|$



1.1

Index der Kommentare

- 1.1 Der Beweis zeigt die Aussage nur für endliche Kardinalitäten.
Der interessante/schwierige Fall ist aber der, wo A unendlich ist.
In der Aufgabe sollte eine Bijektion gefunden werden.