

# Diskrete Strukturen

## Pflichtserie 7

Nikita Emanuel John Fehér, 3793479

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

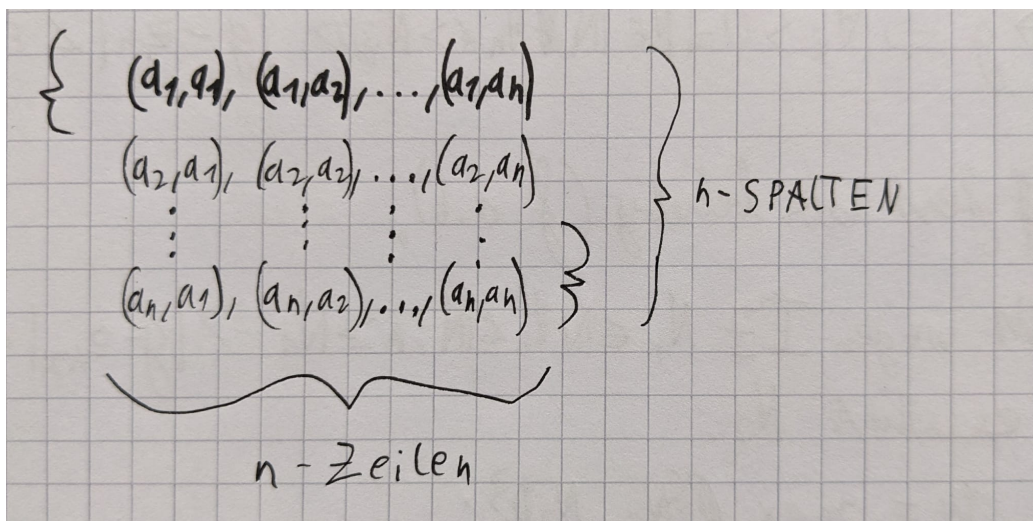
### 7.1

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  $|A| = |B|$

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