

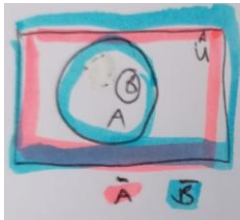
Databases Auftrag 2

Aufgabe 1

1. (salad, pizza, fruit), (salad, pizza, icecream), (salad, steak, fruit), (salad, steak, icecream), (soup, pizza, fruit), (soup, pizza, icecream), (soup, steak, fruit), (soup, steak, icecream)
2. $u = \text{Bert}$
 $t = \text{adam}$
 $v = \text{carl}$
3. Komposition ergibt, welches Auto der SOHN fährt. Der Sohn von Adam (Bert) fährt einen Audi, der Sohn von Bert (Carl) einen BMW und der ZUKÜNFTIGE Sohn von Carl einen Chevy.
4. $\{\}$

Aufgabe 2

1. Falsch. Die Mengen B und C können unterschiedlich sein und trotzdem die gleichen Vereinigungsmenge mit A bilden. Z.B. $A = \{1, 2, 3\}$, $B = \{2, 3, 5\}$, $C = \{1, 5\}$
2. Wahr.



3. Wahr. Kommutativgesetz
4. Wahr. Wenn $A = \{1, 2, 3, 4\}$ und $B = \{0, 1\}$ ist, dann ist $|A| = 4$ und $|B| = 2$. $|A| * |B| = 8$, $|A \times B| = 8$

Aufgaben 3-5

Siehe ZIP-File für Java Code

Aufgabe 6

Die Anzahl der möglichen Relationen entspricht 2^{mn} . Die Anzahl möglicher Relationen darf nicht mit dem kartesischen Produkt verwechselt werden!

Man nehme A und B mit $A = \{1, 2\}$ und $B = \{3\}$. Die Mächtigkeit von A entspricht 2, diejenige von B entspricht 1. Die Anzahl möglicher Relationen ist somit $2^{2*1} = 2^2 = 4$. Diese lauten wie folgt: $\{\}$, $\{(1, 3)\}$, $\{(2, 3)\}$ und $\{(1, 3), (2, 3)\}$.

$A \times B$ wiederum ist 2.