

Übungszettel #1

Aufgabe	Punkte
1	
2	
3	
4	
Gesamt	

Aufgabe 1

Die falsche Annahme ist, dass es sich um ein Dreieck handelt. Die zwei kleineren Dreiecke, die man verwendet, um das Objekt zusammenzusetzen, haben nicht den gleichen Winkel; daher erscheint es, als würde man mehr oder weniger Fläche haben.

Aufgabe 2

(i)

$$\begin{aligned}
 & A_{11} \cup A_{999} \\
 &= A_{999} \cap A_4 \\
 &= A_4
 \end{aligned}$$

(ii)

$$\begin{aligned}
 & (A_7/A_5) \times A_2 \\
 &= \{6, 7\} \times \{1, 2\} \\
 &= \{6, 1\}, \{6, 2\}, \{7, 1\}, \{7, 2\}
 \end{aligned}$$

(iii)

$$\begin{aligned}
 & Pot(A_{11}/A_8) \\
 &= Pot(\{9, 10, 11\}) \\
 &= \{\emptyset, \{9\}, \{10\}, \{11\}, \{9, 10\}, \{9, 11\}, \{10, 11\}, \{9, 10, 11\}\}
 \end{aligned}$$

(iv)

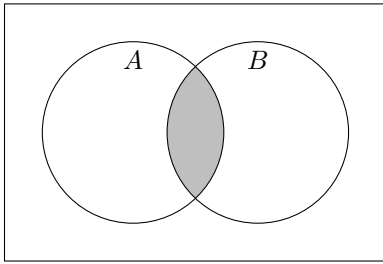
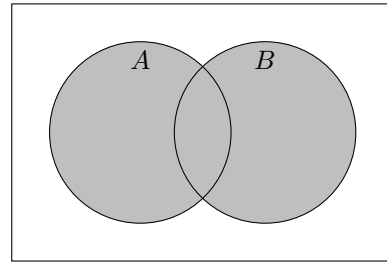
$$\begin{aligned}
 & Pot(A_2) \triangle Pot(A_3) \\
 &= \{\emptyset, \{1\}, \{2\}, \{1, 2\}\} \triangle \{\emptyset, \{1\}, \{2\}, \{1, 2\}, \{1, 3\}, \{2, 3\}, \{1, 2, 3\}\} \\
 &= \emptyset \cup \{\{1, 3\}, \{2, 3\}, \{1, 2, 3\}\}
 \end{aligned}$$

Aufgabe 3

i	$g(i)$
1	$g(8)$
2	$g(7)$
3	$g(6)$
4	$g(5)$
5	$g(4)$
6	$g(3)$
7	$g(2)$
8	$g(1)$

Aufgabe 4

a)

Figure 1: $A \cap B$ Figure 2: $A \cup B$

b)

A	B	$A \cup B$	$A \cap B$	$\neg A \cap \neg B$	$\neg(\neg A \cap \neg B)$
0	0	0	0	1	0
0	1	1	0	0	1
1	0	1	0	0	1
1	1	1	1	0	1

Man erkennt hier das $A \cup B$ und $\neg(\neg A \cap \neg B)$ gleich sind für alle möglichen eingabewerte. Also ist gezeigt $A \cup B = \neg(\neg A \cap \neg B)$

c)