

**Aufgabe 1.1**

- (a)  $\bar{A} = \{5, 6, 8, 9\}$   
(b)  $(A \cup B) \setminus (A \cap B) = \{1, 2, 3, 4, 6, 7\} \setminus \{2, 4\} = \{1, 3, 6, 7\}$   
(c)  $B \times C = \{(2, 1), (2, 2), (4, 1), (4, 2), (6, 1), (6, 2)\}$

**Aufgabe 1.2**

- (a) Menge aller ganzen ungeraden Zahlen. *abzählbar*  
(b) Menge aller Punkte im Einheitskreis. *überabzählbar*  
(c)  $\{x \in \mathbb{Q} \mid 0 < x < 1\}$ . *abzählbar*

**Aufgabe 1.3**

- (a)  $|A \cup B| = |A| + |B|$  falsch  
(b)  $|\Omega \setminus A| = |\Omega| - |A|$  wahr  
(c)  $|A \setminus B| = |A| - |B|$  falsch  
(d)  $|A \times B| = |A| \cdot |B|$  wahr

**Aufgabe 1.4**

$$\begin{aligned}\overline{\overline{(A \cup B)} \cap \overline{(A \cap C)}} &= \overline{\overline{(A \cup B)} \cup \overline{(A \cap C)}} \\ &= \overline{(\bar{A} \cap \bar{B}) \cup (A \cap C)} \\ &= (A \cap B) \cup (A \cap C) = A \cap (B \cup C)\end{aligned}$$