

1. (a) $\{5, 3, 8, 7\} \boxed{\subset} \{8, 1, 3, 7, 9, 5\}$

(b) $\{2, 17, 3, 12, 6\} \boxed{=} \{17, 3, 6, 12, 2\}$

(c) $\{6, 9, 1, 4\} \boxed{\supset} \{4, 9\}$

(d) $\{2, 3, 9\} \boxed{\neq} \{9, 3, 1\}$

(e) $\{7, 2, 11\} \boxed{\supset} \emptyset$

2. (a) $A \subset A$ wahr

(b) $A \cap B \subset B$ wahr

(c) $A \cup B \subset A$ falsch

(d) $A \cap B \subset A \cup B$ wahr

(e) $\{\} \subset A$ wahr

(f) $A \setminus B \subset A$ wahr

(g) $B \setminus A \subset A \cap B$ falsch

(h) $A \cup B \subset A \cap B$ falsch

(i) $A \cap B \subset A \setminus B$ falsch

3. (a) $M = \{1, 2\}$

$$\{\}, \{1\}, \{2\}, \{1, 2\}$$

(b) $M = \{a, b, c\}$

$$\{\}, \{a\}, \{b\}, \{c\}, \{a, b\}, \{a, c\}, \{b, c\}, \{a, b, c\}$$

(c) $M = \{2, \heartsuit, a, 7\}$

Mit 0 Elementen: $\{\}$

Mit 1 Element: $\{2\}, \{\heartsuit\}, \{a\}, \{7\}$

Mit 2 Elementen: $\{a, \heartsuit\}, \{2, a\}, \{2, 7\}, \{\heartsuit, a\}, \{\heartsuit, 7\}, \{a, 7\}$

Mit 3 Elementen: $\{2, \heartsuit, a\}, \{2, \heartsuit, 7\}, \{2, a, 7\}, \{\heartsuit, a, 7\}$

Mit 4 Elementen: $\{2, \heartsuit, a, 7\}$