

Problem:

$$x \in A_1 \cup A_2 \quad (1)$$

$$x \in A_2 \wedge x \in A_1 \quad (2)$$

$$x \in A_1 \quad (3)$$

Problem:

$$A_1 \cup A_2 \cup A_3 \cup A_4 \quad (4)$$

$$A_3 \cup A_1 \cup A_2 \cup A_4 \quad (5)$$

Problem:

$$x \in A_1 \setminus A_2 \quad (6)$$

$$x \in A_1 \cap A_2^C \quad (7)$$

$$x \in A_2^C \quad (8)$$

Problem:

$$A_1 \subseteq A_2 \cup A_3 \quad (9)$$

$$A_1 \subseteq A_3 \wedge A_1 \subseteq A_2 \quad (10)$$

$$A_3 \supseteq A_1 \quad (11)$$

Problem:

$$x \in A_1 \Delta A_2 \quad (12)$$

$$(x \in A_1 \wedge x \notin A_2) \vee (x \in A_2 \wedge x \notin A_1) \quad (13)$$

Problem:

$$x \in A_1 \setminus (A_2 \cup A_3) \setminus (A_4 \cup A_5) \setminus (A_6 \cup A_7) \quad (14)$$

$$x \in A_1 \wedge (x \notin A_2 \cup A_4 \cup A_6) \wedge (x \notin A_3 \cup A_5 \cup A_7) \quad (15)$$

$$x \in A_1 \quad (16)$$

Problem:

$$x \in A_1 \setminus (A_2 \setminus A_3) \quad (17)$$

$$x \in A_1 \wedge \neg(x \in A_2 \wedge x \notin A_3) \quad (18)$$

$$x \in A_1 \wedge (x \notin A_2 \vee x \in A_3) \quad (19)$$

$$x \in A_1 \cap (A_3 \setminus A_2) \quad (20)$$

Problem:

$$x \in A_1 \setminus (A_2 \setminus (A_3 \setminus A_4)) \quad (21)$$

$$x \in A_1 \wedge \neg(x \in A_2 \wedge \neg(x \in A_3 \wedge x \notin A_4)) \quad (22)$$

$$x \in A_1 \wedge (x \notin A_2 \vee (x \in A_3 \wedge x \notin A_4)) \quad (23)$$

$$x \in A_2 \rightarrow (x \in A_3 \wedge x \notin A_4) \quad (24)$$

Problem:

$$A_3 \supseteq A_2 \supseteq A_1 \quad (25)$$

$$A_3 \supseteq A_2 \quad (26)$$

Problem:

$$A_1 \subset A_2 \quad (27)$$

$$A_1 \neq A_2 \quad (28)$$

Problem:

$$A_1 \subset A_2 \quad (29)$$

$$\exists x. x \notin A_1 \wedge x \in A_2 \quad (30)$$

$$A_2 \setminus A_1 \neq \emptyset \quad (31)$$

Problem:

$$((A_1 \cup A_2) \cup (A_3 \cup A_4 \cup A_5)) \cup A_6 \quad (32)$$

$$(A_5 \cup A_6 \cup A_3) \cup A_1 \cup (A_4 \cup A_2) \quad (33)$$