

集合と論理 レポート 第9回 解答

レポート問題 9.1.

$$\begin{aligned}(X - Y) \cap A &= \{x \mid x \in X \text{ かつ } x \notin Y\} \cap A \\ &= \{x \mid x \in X \text{ かつ } x \notin Y \text{ かつ } x \in A\} \\ &= \{x \mid x \in X \text{ かつ } x \in A \text{ かつ } x \notin Y\} \\ &= \{x \mid (x \in X \text{ かつ } x \in A \text{ かつ } x \notin Y) \\ &\quad \text{あるいは } (x \in X \text{ かつ } x \in A \text{ かつ } x \notin A)\} \\ &= \{x \mid (x \in X \cap A \text{ かつ } x \notin Y) \\ &\quad \text{あるいは } (x \in X \cap A \text{ かつ } x \notin A)\} \\ &= \{x \mid x \in X \cap A \text{ かつ } (x \notin Y \text{ あるいは } x \notin A)\} \\ &= \{x \mid x \in X \cap A \text{ かつ } (x \in Y \cap A \text{ でない})\} \\ &= (X \cap A) - (Y \cap A)\end{aligned}$$