

微積分及び演習I・自習シート

問0 [講義内の問題の復習] A, B, C を集合とする. 次を証明せよ.

(1) $A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$.

(2) $A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$.

問1 A, B, C を集合とする. 次を証明せよ.

(1) $A \subset B$ ならば $A \cup C \subset B \cup C$

(2) $A \subset B$ ならば $A \cap C \subset B \cap C$

(3) $A \subset C$ かつ $B \subset C$ ならば $A \cup B \subset C$

(4) $A \cup B = A$ ならば $B \subset A$

(5) $A \cap B = A$ ならば $A \subset B$

問2 A, B を集合とする. 次を証明せよ.

$$(A \cup B) \cap A = A$$

問3 次の否定を述べよ.

(例) 「彼はすべての都道府県を旅した.」

否定 「ある都道府県があって, 彼はその都道府県を旅していない.」

「全ての都道府県を旅していない.」は言い過ぎ.

(1) 「ある年があって, 数理の人数が100人を超えた.」

(2) 「ある講義があって, その講義は龍大のすべての学生が受講している.」

(3) 「微積分及び演習Iを受講しているすべての学生に対してあるBリーグのチームがあって, その学生はそのチームが好きだ.」