

Домашнее задание 16.09.2024

1 Пусть \mathcal{E} — семейство подмножеств Ω . Для $B \subset \Omega$ определим

$$\mathcal{E} \cap B = \{A \cap B : A \in \mathcal{E}\}.$$

Докажите, что следующие семейства подмножеств B совпадают:

$$\sigma(\mathcal{E} \cap B) = \sigma(\mathcal{E}) \cap B.$$

2 Пусть \mathcal{F}_1 и \mathcal{F}_2 — две σ -алгебры подмножеств на Ω . Докажите, что $\mathcal{F}_1 \cup \mathcal{F}_2$ является σ -алгеброй тогда и только тогда, когда $\mathcal{F}_1 \subset \mathcal{F}_2$ или, наоборот, $\mathcal{F}_2 \subset \mathcal{F}_1$.