

Контрольная Работа 22.10.2021

3.1. (3.5 баллов) Пусть Ω — счетное множество, а \mathbb{P}, \mathbb{Q} — две вероятности на Ω (с дискретной σ -алгеброй 2^Ω). Если $\mathbb{P}(\{s\}) = \mathbb{Q}(\{s\})$ для каждого $s \in \Omega$, правда ли, что $\mathbb{P} = \mathbb{Q}$?

3.2. (3.5 баллов) Пусть A_n — последовательность событий. Предположим, что существует $A = \lim_n A_n$. Докажите $\lim_n \mathbb{P}(A_n) = \mathbb{P}(A)$

3.3. (3.5 баллов) Пусть $\Omega_1 = [0, 1]$ с обычной борелевской σ -алгеброй и борелевской (Лебеговой) мерой \mathbb{P}_1 . Пусть $\Omega_2 = \{0, 1\}$ с $\mathbb{P}_2(\{0\}) = \mathbb{P}_2(\{1\}) = 1/2$. Напишите произведение этих вероятностных пространств $(\Omega, \mathfrak{F}, \mathbb{P})$.