

Отделение лингвистики, 2013-14 уч. год

Теория вероятностей

Задачи по дискретным случайным величинам (5 февраля 2014)

И. В. Щуров, Д. А. Филимонов

Задача 1. Пусть брошено два тетраэдра и ξ — сумма значений, а η — произведение.

- (a) Записать таблицу совместного распределения
- (b) по таблице найти таблицы распределения ξ и η по отдельности;
- (c) вычислить $E\xi$, $D\xi$, $\sigma\xi$ и $E\eta$, $D\eta$, $\sigma\eta$;
- (d) вычислить $Cov(\xi, \eta)$ и $\rho(\xi, \eta)$.

Задача 2. Пусть тетраэдр брошен два раза и ξ — сумма значений, а η — разность, получаемая вычитанием из первого значения второго (она, разумеется, может оказаться и отрицательной).

- (a) Записать таблицу совместного распределения
- (b) по таблице найти таблицы распределения ξ и η по отдельности;
- (c) вычислить $E\xi$, $D\xi$, $\sigma\xi$ и $E\eta$, $D\eta$, $\sigma\eta$;
- (d) вычислить $Cov(\xi, \eta)$ и $\rho(\xi, \eta)$.