

Типовой расчет по Теории Вероятности

Зенкова Дарья, М3336

Вариант 2

1 Непосредственный подсчёт вероятностей в рамках классической схемы. Теоремы сложения и умножения.

Задача В коробке лежат карандаши: двенадцать красных и восемь зеленых. Наудачу извлекают три. Какова вероятность того, что среди извлечённых будет хотя бы один красный карандаш?

Решение

2 Геометрические вероятности.

Задача Из промежутка $[-2, 2]$ наудачу выбраны два числа ξ_1 и ξ_2 . Найти вероятность того, что квадратное уравнение $x^2 + \xi_1 x + \xi_2 = 0$ будет иметь вещественные корни.

Решение

3 Формула полной вероятности. Формула Байеса.

Задача Два стрелка A и B поочередно стреляют в мишень до первого попадания, но не более двух раз каждый. Вероятность попадания при одном выстреле для A равна 0.8, для B – 0.6. Первый стрелок определяется по жребию. Для этого кидается игральный кубик. Если выпадает число, кратное трём, то начинает A , иначе первым стреляет B . В результате стрельбы выиграл стрелок B . Какова вероятность, что он стрелял первым?

Решение

4 Схема Бернулли.

Задача Производится четыре выстрела по мишени, вероятность попадания при каждом выстреле равна $2/3$. Найти вероятность того, что в мишень попадут не менее двух раз.

Решение