

Домашнее задание №1

Вычисление вероятностей сложных событий

Вариант 5

Домашнее задание содержит 4 задачи по следующим темам:

1. Непосредственный подсчет вероятностей по классической схеме. Теоремы сложения и умножения вероятностей.
2. Формула полной вероятности и формула Байеса.
3. Повторение опытов (схема Бернулли).
4. Расчет вероятностей по геометрической схеме

Вариант, №	Задача 1	Задача 2	Задача 3
5	Устройство секретного замка включает в себя 4 ячейки. В первой ячейке осуществляется набор одной из четырех букв А, В, С, D, в трех остальных – одной из десяти цифр: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 (цифры могут повторяться). Чему равна вероятность того, что замок будет открыт с первой попытки?	В двух пакетах находятся конфеты. В первом пакете 16 штук сорта «Белочка» и 8 штук сорта «Жар-птица», во втором 15 сорта «Белочка» и 5 сорта «Жар-птица». Из первого пакета во второй переложили две конфеты, взятые случайным образом, содержимое второго пакета перемешали и вытащили оттуда одну конфету, которая оказалась «Жар-птицей». Какова вероятность, что из первого пакета во второй переложили одну «Белочку» и одну «Жар-птицу»?	В ралли участвует 10 одноклассников машин. Вероятность выхода из строя за период соревнований каждой из них $1/20$. Найти вероятность того, что к финишу придут не менее 8 машин.
<p style="text-align: center;">Задача 4</p> <p>В прямоугольнике $\Omega = \{(x, y) : 0 \leq x \leq 2, 0 \leq y \leq 3\}$ наудачу выбирается точка. Какова вероятность того, что эта точка окажется ниже графика функции $y = x^2$?</p>			