

Домашнее задание №1
Вычисление вероятностей сложных событий

Вариант 1

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
1	В ящике в случайном порядке разложено двадцать деталей, причем пять из них стандартные. Рабочий берет наудачу три детали. <i>Найти</i> вероятность того, что, по крайней мере, одна из этих деталей окажется стандартной.	Два стрелка Иванов и Петров, имеющие по два заряда, поочередно стреляют в мишень. Вероятность попадания при одном выстреле равна $2/3$ для Иванова и $5/6$ для Петрова. Первый стрелок определяется по жребию. Для этого кидается монета и, если выпадает герб, то начинает Иванов, а, если цифра, то первым стреляет Петров. Выигрывает стрелок, попавший первым. <i>Какова</i> вероятность выигрыша для Петрова?	Производится испытание пяти приборов, каждый из которых выходит из строя с вероятностью $0,1$. <i>Найти</i> вероятность того, что хотя бы два прибора выйдут из строя при испытании.
Задача 4			
Из промежутка $[0, 1]$ наугад выбрали два числа. Какова вероятность того, что их сумма меньше или равна 1 , а их произведение меньше или равно $2/9$?			