

**Домашнее задание №1**  
**Вычисление вероятностей сложных событий**

**Вариант 2**

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
2	Станция метрополитена оборудована тремя независимо работающими эскалаторами. Вероятность безотказной работы в течение дня для первого эскалатора равна 0,9, для второго – 0,95, для третьего – 0,85. <i>Найти</i> вероятность того, что в течение дня произойдет поломка не более одного эскалатора.	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 жребием: кидается монета и, если выпадает герб, то первым стреляет $A$ , если цифра, то $B$ . В результате стрельбы выиграл стрелок $B$ . <i>Какова</i> вероятность, что он стрелял первым?	Производится 4 выстрела по мишени, вероятность попадания при каждом выстреле $2/3$ . <i>Найти</i> вероятность того, что в мишень попадут не менее 2 раз.
<p style="text-align: center;">Задача 4</p> <p>Из промежутка <math>[-2, 2]</math> наудачу выбраны два числа <math>\xi_1</math> и <math>\xi_2</math>. Найти вероятность того, что квадратное уравнение <math>x^2 + \xi_1 x + \xi_2 = 0</math> будет иметь вещественные корни.</p>			