

Домашнее задание №1
Вычисление вероятностей сложных событий
Вариант 29

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
29	<p>Продукция может быть получена из доброкачественных деталей, изготовленных из заготовок с применением двух технологий; в первом случае заготовка проходит три технологические операции, вероятности получения брака при каждой из которых равны соответственно 0,1, 0,2, 0,3. Во втором случае имеются две операции, вероятности получения брака при которых одинаковы и равны 0,3.</p> <p><i>Определить</i>, какая технология обеспечивает большую вероятность получения первосортной продукции из заготовки, если в первом случае для доброкачественной детали вероятность получения из нее первосортной продукции равна 0,8, а во втором 0,9.</p>	<p>Три стрелка случайным образом распределяют между собой 3 заряда, один из которых холостой. Стрелки попадают в мишень с вероятностями $1/2$, $3/4$ и $7/8$ соответственно.</p> <p><i>Какова</i> вероятность хотя бы одного попадания в мишень?</p>	<p>Вероятность попадания в цель при одном выстреле равна 0,3. Производится 7 независимых выстрелов. Для разрушения цели необходимо, по крайней мере, четыре попадания.</p> <p><i>Найти</i> вероятность разрушения цели.</p>
<p style="text-align: center;">Задача 4</p> <p>Внутри окружности, заданной в полярных координатах уравнением $\rho = \sqrt{3} \sin \varphi$, случайным образом бросается точка. Какова вероятность того, что эта точка окажется лежащей внутри кардиоиды $\rho = 1 - \cos \varphi$?</p>			