

Задача 1106

Детали проходят три операции обработки. Вероятность получения брака на первой операции равна 0,02, на второй – 0,03, на третьей – 0,02. Найти вероятность получения детали без брака после трех операций, предполагая, что получение брака на отдельных операциях являются независимыми событиями.

Задача 1116

Электрические лампочки производятся на двух заводах, причем первый из них поставляет 70%, а второй 30% всей поставляемой продукции. Из каждых 100 лампочек первого завода в среднем 83 стандартных, а из 100 лампочек второго завода – лишь 63 стандартных. Найти вероятность того, что взятая наудачу лампочка окажется стандартной.

Задача 1126

Найти математическое ожидание $M(X)$ и среднее квадратическое отклонение $\sigma(x)$ непрерывной случайной величины X , если ее плотность распределения $f(x) = 0$ при $x < 0$ и $f(x) = 2e^{-2x}$ при $x > 0$. Как называется закон распределения такой случайной величины?

Задача 1136

Найти вероятность попадания в заданный интервал (a, b) нормально распределенной случайной величины X , если известны ее математическое ожидание m и среднее квадратическое отклонение σ

$$a = 6, \quad b = 9, \quad m = 6, \quad \sigma = 1.$$

Задача 1146

Требуется по заданной выборке, состоящей из n элементов некоторого признака X , найти

1. Вариационный и статистический ряды;
2. Построить полигон относительных частот;
3. Эмпирическую функцию распределения $F^*(x)$ и построить ее график;
4. \bar{x}_B – выборочное среднее; D_B – выборочную дисперсию; s^2 – «исправленную» дисперсию; σ_B , s – средние квадратические отклонения (выборочное и «исправленное»); M_0 – моду; m_e – медиану; θ – среднее абсолютное отклонение; V – коэффициент вариации вариационного ряда;
5. В предположении, что случайная величина X распределена по нормальному закону, построить доверительный интервал для неизвестного математического ожидания с данной надежностью γ .

$$9, 9, 9, 8, 7, 8, 7, 6, 7, 8, 9, 8, 6, 6, 7, 7, 7, 8; \quad \gamma = 0,99.$$