

Задача 1107

Пусть вероятность того, покупателю женской обуви потребуется обувь 37 размера, равна 0,25. Найти вероятность того, что из четырех первых покупателей обувь этого размера потребуется хотя бы одному.

Задача 1117

Прибор может работать в двух режимах: нормальном и ненормальном. Нормальный режим наблюдается в 80% всех случаев работы прибора; ненормальный – в 20%. Вероятность выхода прибора из строя за время t в нормальном режиме равна 0,2; в ненормальном – 0,6. Найти вероятность выхода прибора из строя за время t .

Задача 1127

Найти математическое ожидание $M(X)$ и дисперсию $D(X)$ непрерывной случайной величины X , если ее функция распределения $F(x)=0$ при $x < 0$, $F(x) = x/7$ при $0 \leq x < 7$, и $F(x)=1$ при $x \geq 7$. Как называется закон распределения такой случайной величины?

Задача 1137

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

$$a = 0, \quad b = 9, \quad m = 0, \quad \sigma = 3.$$

Задача 1147

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 .

$$12, 12, 14, 14, 16, 12, 14, 14, 16, 16, 18, 18, 18, 16, 16, 14; \quad \gamma = 0,99$$