

Задача 1109

В двух ящиках находятся детали: в первом – 12 (из них 4 стандартных), во втором – 18 (из них 15 стандартных). Из каждого ящика наудачу вынимают по одной детали. Найти вероятность того, что обе детали окажутся стандартными.

Задача 1119

В хозяйстве имеется 6 гусеничных и 4 колесных трактора. Гусеничный трактор работает надежно с вероятностью 0,95, а колесный с вероятностью 0,8. Какова вероятность того, что случайно выбранный для работы трактор будет работать надежно?

Задача 1129

Найти математическое ожидание $M(X)$ и дисперсию $D(X)$ непрерывной случайной величины X , если ее функция распределения $F(x) = 0$ при $x < 0$, $F(x) = x/9$ при $0 < x < 9$ и $F(x) = 1$ при $x > 9$. Как называется закон распределения такой случайной величины?

Задача 1139

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

$$a = 5, \quad b = 9, \quad m = 5, \quad \sigma = 3.$$

Задача 1149

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 .

$$20, 21, 20, 20, 21, 21, 22, 22, 23, 24, 23, 22, 22, 21, 20, 21; \quad \gamma = 0,95.$$