

Задача 1105

Экзаменационный билет содержит 3 вопроса. Вероятности того, что студент ответит на первый и второй вопросы билета, равны 0,9; на третий – 0,8. Найти вероятность того, что студент сдаст экзамен, если для этого необходимо ответить хотя бы на два вопроса.

Задача 1115

На фабрике, изготавливающей болты, первый станок производит – 25%, второй – 35%, третий – 40 % всех изделий. В их продукции брак составляет соответственно 5% , 4% и 2%. Какова вероятность того, что случайно выбранный болт дефектный?

Задача 1125

Найти математическое ожидание $M(X)$ и дисперсию $D(X)$ непрерывной случайной величины X , если ее функция распределения $F(x) = 0$ при $x < 0$, $F(x) = x/5$ при $0 \leq x < 5$, и $F(x) = 1$ при $x \geq 5$. Как называется закон распределения такой случайной величины?

Задача 1135

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

$$a = 1, \quad b = 9, \quad m = 1, \quad \sigma = 2.$$

Задача 1145

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 .

$$6, 2, 2, 8, 4, 4, 4, 2, 6, 2, 6, 8, 6, 8, 4, 4, 4, 6, 6, 8, 8, 2; \quad \gamma = 0,95.$$