

Задача 1108

Четыре охотника договорились стрелять по дичи в определенной последовательности. Следующий охотник производит выстрел лишь в случае промаха предыдущего. Вероятности попадания в цель каждым из охотников одинаковы и равны по 0,7. Найти вероятность того, что будет произведено три выстрела.

Задача 1118

В группе спортсменов 15 лыжников, 8 конькобежцев и 7 бегунов. Вероятность выполнить квалификационную норму для лыжника равна 0,8, для конькобежца – 0,7, для бегуна – 0,9. Найти вероятность того, что спортсмен, выбранный наудачу, выполнит норму.

Задача 1128

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 $f(x) = 3e^{-3x}$ при $x > 0$. Как называется закон распределения такой случайной величины?

Задача 1138

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

$$a = 5, \quad b = 8, \quad m = 2, \quad \sigma = 3.$$

Задача 1148

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 .

$$13, 15, 17, 13, 13, 15, 11, 11, 11, 9, 11, 13, 17, 15, 9, 9; \quad \gamma = 0,999.$$