

1. В партії з 10 деталей є 8 стандартних. Наугад вибрали дві деталі. Записати закон розподілу числа стандартних деталей серед вибраних. Побудувати функцію розподілу випадкової величини ξ та її графік. Знайти $E\xi$, $D\xi$.

2. Випадкова змінна ξ задана функцією розподілу

$$F(x) = \begin{cases} 0, & x < 0 \\ (1 - \cos x) / 2, & 0 \leq x < \pi \\ 1, & x \geq \pi \end{cases}$$

Знайти густину розподілу випадкової змінної ξ .

Знайти ймовірність того, що випадкова змінна прийме значення з інтервалу $(-\pi/4, \pi/3)$.

3. Випадкова змінна ξ має густину розподілу ймовірностей

$f(x) = 1 - x/a$, на проміжку $(0, 2)$. Поза цим інтервалом $f(x) = 0$. Знайти сталу a . Записати функцію розподілу змінної ξ . Знайти ймовірність того, що ξ набуде значень між -1 та 1. Знайти дисперсію випадкової змінної ξ .

4. Означення густини розподілу ймовірностей випадкової величини ξ та її властивості.