

Варіант 1

1. Простір елементарних подій. Випадкові події та дії над ними.
2. Дискретна випадкова величина, закон розподілу та функція розподілу, їх основні властивості.
3. В ящику 20 деталей, серед яких 15 стандартних. Навмання взято 4 деталі. Яка ймовірність того, що: а) 3 з них стандартні? б) хоча б одна стандартна?
4. Неперервна випадкова величина задана щільністю розподілу $f(x)$. Зобразити диференціальну $f(x)$ та інтегральну $F(x)$ функції розподілу випадкової величини. Обчислити $M(x)$, $D(x)$, $\sigma(x)$.

$$f(x) = \begin{cases} 0, & x \leq 1, \\ \frac{2}{3}x, & 1 < x \leq 2, \\ 0, & x > 2. \end{cases}$$

Варіант 2

1. Класичне означення ймовірності. Геометричні ймовірності.
2. Означення неперервної випадкової величини. Щільність та функція розподілу.
3. Два стрільці зробили по одному пострілу по мішені. Імовірність влучити в мішень для першого стрільця дорівнює 0,8, для другого – 0,9. Знайти ймовірність того, що влучить: а) тільки один стрілець; б) хоча б один стрілець.
4. Для дискретної випадкової величини відомий ряд розподілу. Побудувати багатокутник та функцію розподілу даної випадкової величини. Обчислити числові характеристики: $F(x)$, $M(x)$, $D(3x)$, $\sigma(x)$.

x	-1	0	1	2
p_i	0,2	0,1	0,3	0,4