

Домашнее задание по теме: «Случайные величины: определение, задание»

1. Вероятность попадания мячом в корзину при одном броске равна 0,8. Случайная величина X – число попаданий при трех бросках. Найти:
- ряд распределения СВ X , построить многоугольник распределения;
 - функцию распределения $F(x)$, построить ее график;
 - вероятность того, что будет менее 2-х попаданий.

2. Непрерывная случайная величина X задана плотностью распределения вероятностей $f(x) = \begin{cases} 0, & x < 0; \\ Ax^2, & 0 \leq x \leq 2; \\ 0, & x > 2. \end{cases}$

Найти: а) значение A ;

б) функцию распределения $F(x)$, построить ее график;

в) $P(0 \leq X \leq 1)$.

3. ДСВ X имеет ряд распределения

x_i	-2	-1	0	1	2
p_i	0,1	0,2	0,3	0,3	0,1

Найти ряд распределения ДСВ $Y = |X|$.

4. НСВ X имеет показательное распределение, с плотностью распределения $f(x) = \begin{cases} 0, & x \leq 0, \\ e^{-x} & x > 0. \end{cases}$ Найти плотность вероятностей случайной величины $Y = e^{-X}$.

5. Случайная величина X равномерно распределена на отрезке $[-1; 2]$. Найти плотность вероятностей СВ $Y = X^2$.