Справочник для решений заданий В10

Основные формулы комбинаторики

а) перестановки $P_n = n! = 1\cdot 2\cdot 3\cdot \ldots \cdot (n-1)\cdot n$.

б) размещения $A_n^m = n\cdot(n-1)\ldots(n-m+1)$

в) сочетания $C_n^k = \frac{A_n^k}{P_k} = \frac{n!}{(n-k)!\cdot k!}$.

2. Классическое определение вероятности.

$P(A) = \frac{m}{n}$, где m – число благоприятствующих событию A исходов, n — число всех элементарных равновозможных исходов.

3. Вероятность суммы событий

Теорема сложения вероятностей несовместных событий:

P(A + B) = P(A) + P(B)

Теорема сложения вероятностей совместных событий:

P(A + B) = P(A) + P(B) – P(AB)

4. Вероятность произведения событий

Теорема умножения вероятностей независимых событий:

P(A·B) = P(A)·P(B)

Теорема умножения вероятностей зависимых событий:

$$P(A\cdot B) = P(A)\cdot P(B\,|\,A),$$
$$P(A\cdot B) = P(B)\cdot P(A\,|\,B).$$
,

P(A|B) - условная вероятность события *A* при условии, что произошло событие *B*,

P(B|A) - условная вероятность события *B* при условии, что произошло событие *A*.