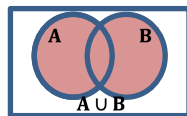


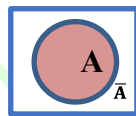
Теоретический материал «Действия над событиями. Формула сложения вероятностей»

Диаграммы Эйлера (круги Эйлера) — геометрическая схема, с помощью которой можно изобразить отношения между подмножествами, для наглядного представления.



Суммой (объединением) событий A и B называют событие C, состоящее в появлении в ходе одного испытания или события A, или события B, или события A и события B одновременно. Обозначение: $C = A + B$ или $C = A \cup B$

Событие, **противоположное событию A**, — это событие, которому благоприятствуют все элементарные события, не благоприятствующие событию A. Обозначение — \bar{A} (читается не A).

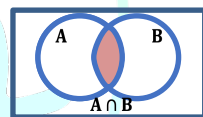


События A и \bar{A} называются **взаимно противоположными или дополнениями** друг для друга.

Сумма вероятностей взаимно противоположных событий равна 1.

$$P(A) + P(\bar{A}) = 1$$

Произведением (пересечением) событий A и B называется событие C, которое состоит в осуществлении при единичном испытании и события A, и события B. Обозначение: $C = A \cdot B$ или $C = A \cap B$



События A и B называются **несовместными**, если они не имеют общих благоприятствующих элементарных событий.

Чтобы найти **вероятность объединения несовместных событий**, необходимо сложить вероятности каждого события.

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B)$$

События называются **совместными**, если появление одного из них не исключает появления другого в одном и том же испытании.

Чтобы найти **вероятность объединения совместных событий**, необходимо сложить вероятности каждого события и вычесть пересечение этих событий.

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$