

Несовместимые события

Правило сложение вероятностей

Правило сложения вероятностей

Мы знаем, что если событие A и B не имеют благоприятствующих элементарных событий, то они не могут наступить одновременно в ходе одного и того же опыта. Такие события мы называли несовместными. Напомним, что в этом случае говорят, что вероятность одновременного наступления событий A и B равна 0, и пишут $P(A \cap B) = 0$

Продолжим

Пример

Пример

Игральную кость бросают дважды. Событие А состоит в том, что в первый раз выпало больше очков, чем во второй. Событие В состоит в том, что в второй раз выпало больше очков, чем в первый, выделим в таблице элементарные события,

благоприятствующие каждому из этих событий.

1;1	1;2	1;3	1;4	1;5	1;6
2;1	2;2	2;3	2;4	2;5	2;6
3;1	3;2	3;3	3;4	3;5	3;6
4;1	4;2	4;3	4;4	4;5	4;6
5;1	5;2	5;3	5;4	5;5	5;6
6;1	6;2	6;3	6;4	6;5	6;6

2;1	Событие А
3;5	Событие Б

Назад

Правило сложения вероятностей

Вероятность объединения несовместимых событий равна сумме их вероятностей:

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

В частности, возвращаясь к примеру с костями, видим, что

$$P(A) + P(B) = 15/36 = 5/12$$

Тогда вероятность события $A \cup B$ равна

$$5/12 + 5/12 = 5/6$$

Продолжим

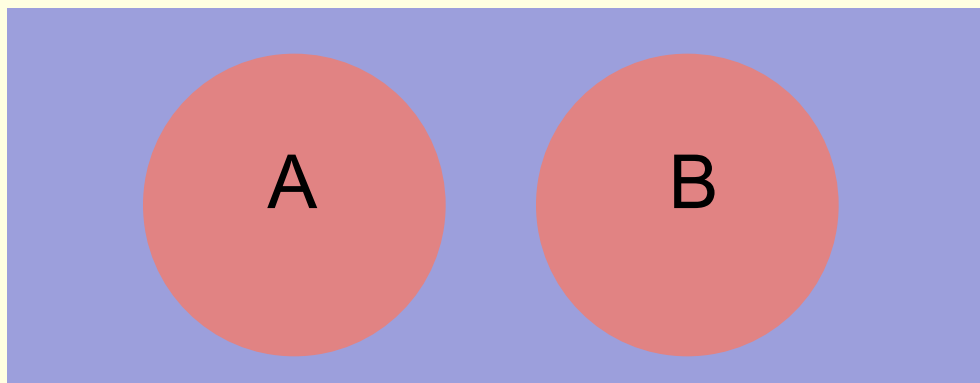
Правило сложения вероятностей

Подчеркнём, что формула

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

верна только для несовместных событий.

Несовместные события изображаются на диаграмме Эйлера с помощью двух непересекающихся фигур



КОНЕЦ

Спасибо за просмотр

А теперь конец 😊