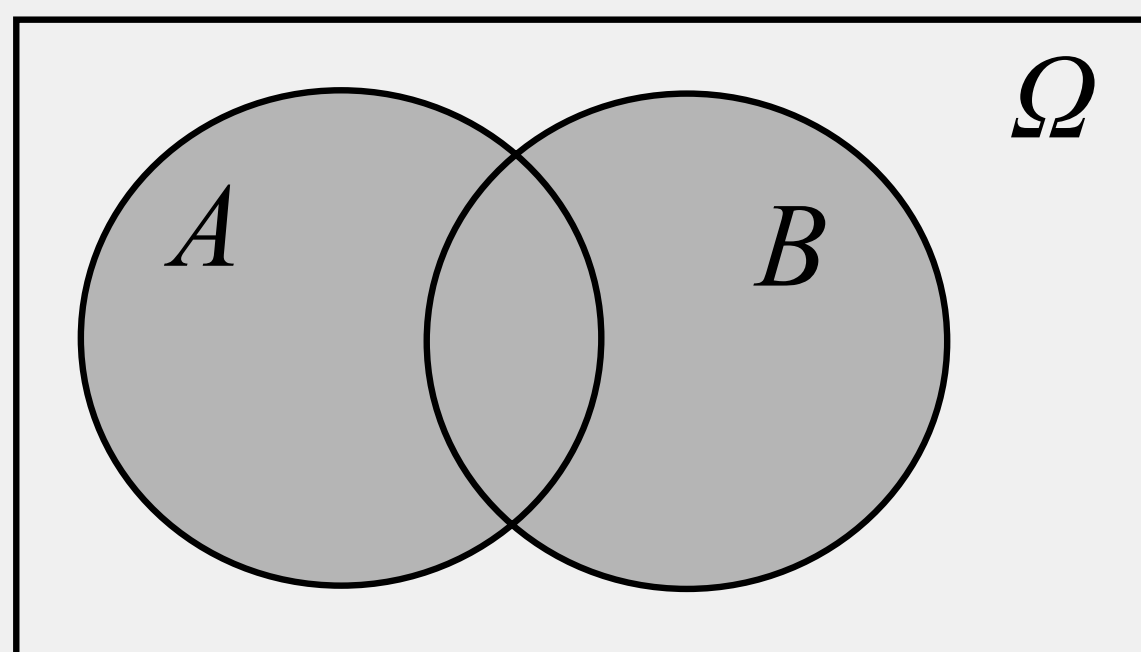


СУММА СОБЫТИЙ

Сумма событий A и B - это такое событие $A+B$, которое наступает всегда, когда наступает либо событие A , либо событие B , либо и A , и B одновременно. Изображение суммы событий на **диаграмме Вьенна-Эйлера**:



Свойства суммы событий:

1. Сложение событий **коммутативно**: $A+B=B+A$.
2. Оно **ассоциативно**:
 $(A+B)+C=A+(B+C)=A+B+C$.
3. Оно **идемпотентно**: $A+A=A$.
4. Сумма события с его **дополнением** есть достоверное событие: $A+\bar{A}=\Omega$.
5. Роль нуля при сложении событий играет невозможное событие: $A+\emptyset=A$.
6. Сумма события с достоверным событием есть достоверное событие: $A+\Omega=\Omega$.
7. Сложение событий **дистрибутивно** по отношению к их умножению: $A+BC=(A+B)(A+C)$.
8. Умножение событий **дистрибутивно** по отношению к их сложению: $(A+B)C=AC+BC$.
9. Закон поглощения $A+AB=A$.

Правила де Моргана:

1. $\overline{A+B}=\bar{A}\bar{B}$.
2. $\overline{AB}=\bar{A}+\bar{B}$.

Теорема сложения вероятностей:

$$P(A+B)=P(A)+P(B)-P(AB).$$