

3.06.20

Вероятность ^{суммы} совместных событий.

Вероятность суммы двух совместных событий есть сумма их вероятностей минус вероятность их произведения, т.е.

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

6.4.1.

Брошены две игральные кости. Найти вероятность того, что на первой кости выпало 2 очка при условии, что сумма очков, выпавших на двух костях, меньше 6.

1 способ.

$A = \{ \text{на первой кости выпало 2 очка} \}$

$B = \{ \text{сумма очков, выпавших на двух костях, меньше 6} \}$

$$P(A|B) = \frac{3}{10}$$

2 способ.

36 элементов ($\Omega = \{ (1,1), (1,2), \dots, (6,6) \}$)

$$P(A|B) = \frac{P(AB)}{P(B)}$$

$$AB = \{(2,1), (2,2), (2,3)\}.$$

$$P(A) = \frac{6}{36}, P(B) = \frac{10}{36}, P(AB) = \frac{3}{36} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow P(A|B) = \frac{P(AB)}{P(B)} = \frac{3}{10}$$