

1 - No lançamento de dois dados, calcule a probabilidade de se obter soma igual a 5.

Quantas combinações existem com os dois dados?

$$6 \times 6 = 36$$

Notamos que existem 4 possibilidades para que a soma dos dados seja igual a 5, sendo elas:

Dado 1 = 1 e Dado 2 = 4 (1+4=5);
 Dado 1 = 2 e Dado 2 = 3 (2+3=5);
 Dado 1 = 3 e Dado 2 = 2 (3+2=5);
 Dado 1 = 4 e Dado 2 = 1 (4+1=5);

$$P = 4 / 36 \quad P = 1 / 9$$

2 - Qual a probabilidade de sair uma figura quando retiramos uma carta de um baralho de 52 cartas?

$$\text{ESPACO_AMOSTRAL} = 4 \text{ nipes} \times 3 \text{ cartas com figura (rei, dama, valete)} \quad \text{ESPACO_AMOSTRAL} = 12$$

$$P = 12 / 52 = 0,23 \quad P = 23\%$$

3 - Retira-se uma carta de um baralho completo de 52 cartas.

3.1 - Qual a probabilidade de sair uma carta de copas ou de ouros?

Para tirarmos uma carta de copas, dispomos de 13 de um total de 52 cartas. Assim, $P(E_1) = 13 / 52 = 1 / 4$

3.2 - Qual a probabilidade de sair um rei ou uma carta de espadas?

$$P(E_1 \cup E_2) = P(E_1) + P(E_2) - P(E_1 \cap E_2)$$

Para tirarmos um Rei, dispomos de 4 de um total de 52 cartas Assim, $P(E_1) = 4 / 52 = 1 / 13$

Para tirarmos uma carta de espadas, dispomos de 13 de um total de 52 cartas. Assim, $P(E_2) = 13 / 52 = 1 / 4$

Para tirarmos um Rei de Ouros, dispomos de 1 carta de um total de 52 cartas

$$\text{Assim, } P(E_1 \cap E_2) = 1 / 52$$

Dessa forma:

$$P(E_1 \cup E_2) = P(E_1) + P(E_2) - P(E_1 \cap E_2) \quad P(E_1 \cup E_2) = 1 / 13 + 1 / 4 - 1 / 52 \quad P(E_1 \cup E_2) = 16 / 52 = 4 / 13$$

Portanto, a probabilidade de que a carta retirada seja um Rei ou uma carta de Ouros é $4 / 13$, ou seja, aproximadamente 31%.

4 - No lançamento de um dado, qual a probabilidade de se obter um número não inferior a 5?

ESPACO_AMOSTRAL = 1,2,3,4 ESPACO_AMOSTRAL = 4 * 4 ESPACO_AMOSTRAL = 16

$P = 4 / 16$ $P = 0,25$

5 - Dois dados são lançados conjuntamente. Determine a probabilidade de a soma ser 10 ou maior que 10.

Dado 1 = 4 e Dado 2 = 6 Dado 1 = 5 e Dado 2 = 5 Dado 1 = 6 e Dado 2 = 4 Dado 1 = 6 e Dado 2 = 5 Dado 1 = 6 e Dado 2 = 6

Dado 1 = 6 e Dado 2 = 4 Dado 1 = 6 e Dado 2 = 5 Dado 1 = 6 e Dado 2 = 6 Dado 1 = 5 e Dado 2 = 5 Dado 1 = 4 e Dado 2 = 6

ESPACO_AMOSTRAL = 10

$P = 10 / 36$ $P = 3,6$