

CENTRO PAULA SOUZA

GOVERNO DO ESTADO DE
SÃO PAULO



www.centropaulasouza.sp.gov.br

Noções de Probabilidade



PROBABILIDADE DE UM EVENTO

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(U)}$$

$n(A)$: número de elementos do evento A

$n(U)$: número de elementos do espaço amostral U

PROPRIEDADES DAS PROBABILIDADES

Primeira Propriedade

A probabilidade de um evento certo é igual a 1, isto é: $P(A) = 1$

Exemplo: A probabilidade de sair número menor ou igual a 6, no lançamento de um dado.

Segunda Propriedade

A probabilidade de ocorrer um evento A no espaço amostral U é sempre maior ou igual a zero e menor ou igual a 1, isto é:

$$0 \leq P(A) \leq 1$$

EXERCÍCIOS

1. No lançamento de um dado, determine a probabilidade de se obter
- a) o número 3
 - b) um número par
 - c) um número maior que 2.

Solução: $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ e $n(U) = 6$, então:

a) $A = \{3\}$, $n(A) = 1$

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(U)} = \frac{1}{6}$$

c) $C = \{3, 4, 5, 6\}$, $n(C) = 4$

$$P(C) = \frac{n(C)}{n(U)} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$$

b) $B = \{2, 4, 6\}$, $n(B) = 3$

$$P(B) = \frac{n(B)}{n(U)} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

2. Na escolha de um número de 1 a 25, qual a probabilidade de que seja sorteado um número múltiplo de 6?

$$U = \{1; 2; \dots 25\}, n(U) = 25$$

$$M = \{6; 12; 18; 24\}, n(M) = 4$$

$$P(M) = \frac{n(M)}{n(U)} = \frac{4}{25}$$

3. Retirando uma bola de uma urna que contém 15 bolas, numeradas de 1 a 15, qual a probabilidade de se obter um número primo?

$$\frac{2}{5}$$

$$\frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{4}$$

$$\frac{1}{6}$$

$$\frac{2}{3}$$

5. Qual a probabilidade de se obterem dois valetes, num baralho de 52 cartas, extraíndo-se simultaneamente 2 cartas.

$$\frac{1}{120}$$

$$\frac{1}{221}$$

$$\frac{1}{169}$$

$$\frac{2}{169}$$

$$\frac{2}{221}$$

6. Dois dados, um branco e outro preto, são lançados simultaneamente sobre uma mesa. Qual a probabilidade das somas dos valores obtidos nas faces dos dois dados ser igual a 5?

$$\frac{1}{6}$$

$$\frac{1}{3}$$

$$\frac{1}{9}$$

$$\frac{2}{7}$$

$$\frac{2}{3}$$