

# PROBABILIDADE - DEFINIÇÃO

## DEFINIÇÃO DE PROBABILIDADE

### DEFINIÇÃO

Seja  $E$  um espaço amostral equiprovável, finito e não vazio, e  $A$  um evento de  $E$ . A probabilidade de ocorrer algum elemento de  $A$  é indicada por  $P(A)$  e definida por:

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(E)} = \frac{\text{número de casos "favoráveis"}}{\text{número de casos "possíveis"}}$$

### EXEMPLO 1:

Uma caixa contém 10 bolas numeradas de 1 a 10. Uma dessas bolas é extraída ao acaso. Qual é a probabilidade dessa bola ser um número primo?

### EXEMPLO 2:

Um dado de seis faces é lançado sobre uma mesa e observa-se o número da face superior. Qual é a probabilidade de esse número ser:

- Maior que 4?
- Menor ou igual a 4?

## Nota

---

Consequências imediatas da definição de probabilidade:  $P(A) = \frac{n(A)}{n(E)}$

- Para todo evento  $A$ ,  $0 \leq P(A) \leq 1$ ;
- $P(E) = 1$ ;
- $P(\emptyset) = 0$ ;
- $P(A) + P(\bar{A}) = 1$ .

### EXEMPLO 3:

Um dado é lançado duas vezes, sucessivamente. Qual é a probabilidade de observarmos a soma dos números ser maior do que 3?

### EXEMPLO 4:

Um sindicato de uma empresa é formado por 15 funcionários, dos quais 9 são homens. Deseja-se criar uma comissão representativa desse sindicato que será formada por 4 pessoas escolhidas através de sorteio. Qual é a probabilidade dessa comissão ser formada exclusivamente por mulheres?

## **EXEMPLO 5:**

Em uma pesquisa com 100 pessoas sobre leitura de jornais, obtiveram-se os seguintes resultados:

- 25 leem os jornais A e B;
- 83 leem o jornal B;
- 39 leem o jornal A.

Uma pessoa que foi entrevistada é escolhida ao acaso. Qual é a probabilidade de ela:

- a. Ler exclusivamente o jornal A?
- b. Não ler nenhum dos jornais citados?

## **ANOTAÇÕES:**