



RACIOCÍNIO LÓGICO

Probabilidade.

Parte 5.

Prof. Renato Oliveira

Probabilidade Condicional

É a probabilidade de ocorrer um evento A, sabendo – se que um evento B já ocorreu, e é calculada pela fórmula:

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

1) Uma urna contém 20 bolas numeradas de 1 a 20. Escolhe-se uma delas ao acaso e vê-se que o número nela marcado é maior que 8. Qual é a probabilidade de esse número ser múltiplo de 5?

(A) $1/3$

(B) $1/4$

(C) $1/8$

(D) $1/2$

(E) $1/6$

2) Lança-se um dado não-tendencioso. Se o resultado é par, qual é a probabilidade de que tenha sido um "quatro"?

- (A) $\frac{1}{2}$
- (B) $\frac{1}{3}$
- (C) $\frac{1}{4}$
- (D) $\frac{1}{5}$
- (E) $\frac{1}{6}$

3) Carlos sabe que Ana e Beatriz estão viajando pela Europa. Com as informações que dispõe, ele estima corretamente que a probabilidade de Ana estar hoje em Paris é $\frac{3}{7}$, que a probabilidade de Beatriz estar hoje em Paris é $\frac{2}{7}$, e que a probabilidade de ambas, Ana e Beatriz, estarem hoje em Paris é $\frac{1}{7}$. Carlos, então, recebe um telefonema de Ana informando que ela está hoje em Paris. Com a informação recebida pelo telefonema de Ana, Carlos agora estima corretamente que a probabilidade de Beatriz também estar hoje em Paris é igual a

a) $\frac{2}{3}$ b) $\frac{1}{7}$ c) $\frac{1}{3}$ d) $\frac{5}{7}$ e) $\frac{4}{7}$

4) Uma urna contém 11 bolas numeradas de 1 a 11, todas iguais e indistinguíveis ao tato. Retirando-se uma delas ao acaso, observa-se que a mesma traz um número ímpar. A probabilidade de este número ser maior ou igual a 5 é

A) $4 / 11$

B) $7 / 11$

C) $1 / 3$

D) $2 / 3$

- 5) Uma urna I tem 3 bolas vermelhas e 4 brancas, a urna II tem 6 bolas vermelhas e 2 brancas. Uma urna é escolhida ao acaso e nela é escolhida uma bola, também ao acaso.
- a) Qual a probabilidade de observarmos urna I e bola vermelha?
 - b) Qual a probabilidade de observarmos bola vermelha?
 - c) Se a bola observada foi vermelha, qual a probabilidade que tenha vindo da urna I?

6) Durante o mês de agosto a probabilidade de chuva em um dia determinado é de $\frac{4}{10}$. O Vasco ganha um jogo em um dia com chuva com probabilidade de $\frac{6}{10}$ e em um dia sem chuva com probabilidade de $\frac{4}{10}$. Sabendo-se que o Vasco ganhou um jogo naquele dia de agosto, qual a probabilidade de que choveu nesse dia?

7) Considere que há três formas de Ana ir para o trabalho: de carro, de ônibus e de bicicleta. Em 20% das vezes ela vai de carro, em 30% das vezes de ônibus e em 50% das vezes de bicicleta. Do total das idas de carro, Ana chega atrasada em 15% delas, das idas de ônibus, chega atrasada em 10% delas e, quando vai de bicicleta, chega atrasada em 8% delas. Sabendo-se que um determinado dia Ana chegou atrasada ao trabalho, a probabilidade de ter ido de carro é igual a

- a) 20%.
- b) 40%.
- c) 60%.
- d) 50%.
- e) 30%.