

Lista de exercícios – Estatística Descritiva

Assunto: Probabilidade Condicionada

Prof.^a: Danielle Colturato

1. Uma turma M tem sete rapazes e cinco moças. Uma turma N tem seis rapazes e seis moças. Escolhe-se, ao acaso, uma turma e, seguidamente, um elemento dessa turma.

Considere os acontecimentos:

X: «a turma escolhida é a turma M»;

Y: «o elemento escolhido é moça».

Qual o valor da probabilidade condicionada $P(Y/X)$. **R: 5/12**

2. O João utiliza, por vezes, o carro para ir de casa para a escola. Seja A o acontecimento: «O João vai de carro para a escola». Seja B o acontecimento: «O João chega atrasado à escola». Uma das igualdades abaixo traduz a seguinte afirmação: «Metade dos dias em que vai de carro para a escola, o João chega atrasado».

Qual é essa igualdade?

(A) $P(A \cap B) = 0,5$

(C) $P(A / B) = 0,5$

(B) $P(A \cup B) = 0,5$

(D) $P(B / A) = 0,5$

R: D

3. Extraí-se, ao acaso, uma bola de uma caixa que contém vinte bolas, numeradas de 1 a 20.

Considere os acontecimentos:

A - «A bola extraída tem número par».

B - «A bola extraída tem número múltiplo de 5».

Qual é o valor da probabilidade condicionada $P(B/A)$? **R: 0,2**

4. Uma caixa tem 4 bolas vermelhas e 3 bolas azuis. Extraem-se ao acaso, sem reposição, duas bolas. Determine a probabilidade de serem ambas vermelhas. **R: 2/7**

5. Tiram-se duas cartas de um baralho de 52 cartas. Qual é a probabilidade de serem ambas do naipe de copas? **R: 1/17**

6. Um saco contém seis bolas, numeradas de 1 a 6.

As bolas que têm números pares estão pintadas de verde.

As bolas que têm números ímpares estão pintadas de azul.

Extraem-se, aleatoriamente, e de uma só vez, duas bolas do saco.

Sejam A e B os seguintes acontecimentos:

A - As duas bolas são da mesma cor.

B - O produto dos números das duas bolas é ímpar.

a) Determine $P(A)$ **R: 2/5**

b) Determine o valor da probabilidade condicionada $P(A/B)$. **R: 1**

7. Considere:

- uma caixa com seis bolas, todas brancas;

- seis bolas pretas, fora da caixa;

- um dado com as faces numeradas de 1 a 6.

Lança-se duas vezes o dado. Tiram-se da caixa tantas bolas brancas quantas o número saído no primeiro lançamento. Colocam-se, na caixa, tantas bolas pretas quantas o número saído no segundo lançamento.

a) Qual é a probabilidade da caixa ficar com seis bolas? **R: 1/6**

b) Sejam A e B os acontecimentos:

A – “Sair face 5 no primeiro lançamento do dado”

B – “Ficam, na caixa, menos bolas brancas do que pretas”

Calcule o valor da probabilidade condicionada $P(B/A)$. **R: 5/6**