



Lista de Exercícios 7

- 7.1) Na tabela abaixo, os números que aparecem são probabilidades relacionadas com a ocorrência de A , B , $A \cap B$ etc. Assim, $P(A) = 0,10$, enquanto $P(A \cap B) = 0,04$.

	B	B^c	Total
A	0,04	0,06	0,10
A^c	0,08	0,82	0,90
Total	0,12	0,88	1,00

Verifique se A e B são independentes.

- 7.2) As probabilidades de três motoristas serem capazes de guiar até em casa com segurança, depois de beber, são de $1/3$, $1/4$ e $1/5$, respectivamente. Se decidirem guiar até em casa, depois de beber numa festa,
- (a) qual a probabilidade de todos os três motoristas sofrerem acidentes?
 - (b) Qual a probabilidade de pelo menos um dos motoristas guiar até em casa a salvo?
- 7.3) Lance uma moeda duas vezes e considere os eventos: A : cara no primeiro lançamento, B : cara no segundo lançamento e C : faces diferentes nos dois lançamentos. Mostre que A , B e C são mutuamente independentes, mas não totalmente independentes.
- 7.4) Jogue um dado honesto duas vezes. Considere os eventos: A : o resultado do primeiro lançamento é par, B : o resultado do segundo lançamento é par e C : a soma dos resultados é par.
- (a) Os eventos são mutuamente independentes?
 - (b) São totalmente independentes?
- 7.5) Sejam A e B eventos de um espaço amostral Ω tais que $P(A) = \frac{1}{5}$, $P(B) = p$ e $P(A \cup B) = \frac{1}{2}$. Determine o valor de p para que A e B sejam independentes.
- 7.6) Solicita-se a dois estudantes, Maria e Pedro, que resolvam determinado problema. Eles trabalham na solução do mesmo independentemente, e têm, respectivamente, probabilidade 0,8 e 0,7 de resolvê-lo.
- (a) Qual é a probabilidade de que nenhum deles resolva o problema?
 - (b) Qual é a probabilidade de o problema ser resolvido?

Respostas:

7.1) Não são independentes.

7.2) (a) 0,40

(b) 0,60

7.4) (a) Sim

(b) Não

7.5) $3/8$

7.6) (a) 0,06

(b) 0,94