

2.2 Lista # 4

1. Prove que se A e B forem eventos independentes, também o serão A e B^c , A^c e B , A^c e B^c .
(Ex. 3.19, Meyer, pág. 62.)
2. Prove que se $P(A|B) > P(A)$ então $P(B|A) > P(B)$
(Ex. 3.29, Meyer, pág. 63)
3. Se Ω é o espaço amostral de um experimento e A , um evento qualquer neste espaço, qual é o valor de $P(A|\Omega)$?
4. Suponha que A , B e C são três eventos independentes tais que $P(A) = 1/4$, $P(B) = 1/3$ e $P(C) = 1/2$.
 - Determine a probabilidade de que não ocorrerá nenhum destes eventos;
Resp.: 1/4
 - Determine a probabilidade de que ocorrerá exatamente um destes eventos.
Resp.: 11/24
5. Suponha que A , B e C são três eventos tais que $P(A|D) \geq P(B|D)$ e $P(A|D^c) \geq P(B|D^c)$. Prove que $P(A) \geq P(B)$.
6. Suponha que A , B são eventos tais que $P(A) = 1/3$, $P(B) = 1/5$ e $P(A|B) + P(B|A) = 2/3$. Calcule $P(A^c \cup B^c)$
Resp.: 11/12
7. Suponha que A , B são eventos independentes tais que $P(A) = 1/3$, $P(B) > 0$. Calcule $P(A \cup B^c|B)$.
Resp.: 1/3