

Probabilidade
IMPA – 2002
6ª Lista de Exercícios
Entregar em 10/6.

1. BJ, página 218, problema 3.
2. BJ, página 219, problema 10.
3. BJ, página 220, problema 13.
4. BJ, página 220, problema 15.
5. BJ, página 221, problema 19.
6. BJ, página 222, problema 26.
7. Sejam A, A_1, A_2, \dots eventos em um espaço de probabilidade (Ω, \mathbf{A}, P) . Dizemos que A é um evento de cauda (com respeito à sequência A_1, A_2, \dots) quando A pertence à σ -álgebra gerada por A_n, A_{n+1}, \dots para todo natural n .
 - a) Mostre que o evento “ A_n ocorre infinitas vezes” é um evento de cauda.
 - b) Demonstre a lei 0-1 de Kolmogorov: se A é um evento de cauda com respeito a uma sequência de eventos independentes A_1, A_2, \dots , então $P(A) = 0$ ou $P(A) = 1$.(Use o seguinte fato: se um evento E é independente de cada evento de uma família F , então E é independente de todos os eventos da σ -álgebra gerada por F ; utilize para mostrar que A é independente de si próprio).