

REDEFOR

Rede São Paulo de Formação Docente

Especialização Matemática

Módulo 3

Disciplina 6 – Análise Combinatória, Probabilidade, Noções de Estatística

Tema 2 – Espaços de probabilidade

Data de entrega: 15/06/2012 (17/06/2012 com 70% da nota)

1. **(6,0)** Considere o experimento dado-moeda, de lançar um dado e depois uma moeda o número de vezes que aparece no dado. Seja N o resultado do dado e C o evento de que todos os lançamentos da moeda resultam em cara. Então resolva os itens abaixo.
 - a. **(2,5)** Determine $P(C)$.
 - b. **(2,5)** Determine $P(N = k | C)$ para $k \in \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$.
 - c. **(1,0)** Compare estes resultados com $P(N = k)$ para $k \in \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$, dizendo como os eventos C e $(N = k)$ estão correlacionados.

2. **(4,0)** Considere o experimento de lançar um dado balanceado e observar a face obtida, e os eventos $A = \{1, 2, 3, 4\}$ e $B = C = \{4, 5, 6\}$. Mostre que $P(A \cap B \cap C) = P(A)P(B)P(C)$, mas que B e C são dependentes.