**Modelos Probabilísticos em Engenharia Elétrica**

CETUC/PUC-Rio - Prof. Rodrigo de Lamare

Lista de Exercícios - 5

1. As variáveis aleatórias x e y são conjuntamente Gaussianas com médias nulas e variâncias iguais a 2 e 3, respectivamente. Sabendo-se que o coeficiente de correlação entre estas variáveis aleatórias é ρxy = 0,5 determine:

a) A expressão da função densidade de probabilidade conjunta de x e y;

b) O que acontece quando ρxy tende a 1? Explique

2. Seja um vetor Gaussiano de média nula e matriz covariância

a) Determine p**x**(**X**).

b) Se y = x1+3x2-x3, determine py(Y).

c) Determine p**z**(**Z**), em que

.

d) Determine ).

3. Um vetor Gaussiano tem média nula e matriz covariância

a) Determine ).

b) Calcule P(0≤x3≤2|3 ≤ x1 ≤3,5).