

MAE-219 - Quarta Provinha. 16/05/2002

Profs. Pedro A. Morettin e Silvia N. Elia

1. Um fabricante de sorvetes recebe 20% do leite que utiliza de uma fazenda, F_1 , 30% da fazenda F_2 e 50% da fazenda F_3 . Um órgão de fiscalização inspecionou as fazendas de surpresa e observou que 5% do leite produzido por F_1 estava adulterado por adição de água, enquanto que para F_2 e F_3 , essas proporções eram de 4% e 2%, respectivamente.

Na indústria de sorvetes, os galões de leite são armazenados em um refrigerador, sem identificação das fazendas. Se um galão escolhido ao acaso apresentou leite adulterado, qual é a probabilidade de ter sido produzido pela fazenda F_1 ?

2. Num jogo de dados, um jogador paga R\$ 5,00 para lançar um dado equilibrado e ganha R\$ 10,00 se der face 6, ganha R\$5,00 se der face 5 e não ganha nada com as outras faces. Defina a variável aleatória X como sendo o lucro do jogador (o que ele ganhou menos o pagamento inicial). Determine a distribuição de probabilidades de X , sua média e sua variância.