

MAE116 - Noções de Estatística

Grupo A - 1º semestre de 2012

Lista de exercícios 4 - Noções de Probabilidade - C L A S S E

Exercício 1

Para cada um dos experimentos abaixo, descreva o espaço amostral e determine quantos elementos ele tem.

- (a) Numa festa duas pessoas são selecionadas ao acaso uma após a outra e anota-se o sexo de cada uma.
- (b) Lança-se um dado até ocorrer a face 5 e anota-se o número de lançamentos feitos.
- (c) Uma urna contém bolas numeradas de 1 a 5, retiram-se duas bolas ao acaso uma após a outra SEM reposição e anotam-se os números das bolas retiradas.
- (d) Uma urna contém bolas numeradas de 1 a 5, retiram-se duas bolas ao acaso COM reposição e anotam-se os números das bolas retiradas.
- (e) Uma amostra de água é retirada de um rio e observa-se a concentração de oxigênio dissolvido na água (mg/ml).

Exercício 2

Numa pesquisa sobre os hábitos de fumar de uma população, constatou-se que 75% dos homens entrevistados fumam, 47% das mulheres fumam e 60% dos entrevistados eram homens. Para uma pessoa aleatoriamente sorteada dentre os entrevistados, calcule a probabilidade de:

- (a) Fumar;
- (b) Não fumar, sabendo-se que é homem;
- (c) Ser uma mulher, sabendo-se que não fuma.

Exercício 3

Em uma cidade existem três jornais diários, A, B e C. Constatou-se que entre 1000 famílias 470 assinam o jornal A; 250 assinam o jornal B; 315 assinam o jornal C; 110 assinam os jornais A e B; 220 assinam os jornais A e C; 140 assinam os jornais B e C e 75 assinam os três jornais.

- (a) Qual é a probabilidade de que uma família escolhida ao acaso assinasse ao menos um jornal?
- (b) Qual é a probabilidade de que uma família escolhida ao acaso assinasse exatamente um jornal?

Exercício 4

Os 10000 estudantes da Universidade, cuja área de estudo e sexo foram registradas, responderam à seguinte questão:

Você é a favor, contrário, ou não tem opinião sobre a “democratização” do acesso à Universidade para estudantes da Escola Pública?

Os resumos das respostas estão no quadro:

OPINIÃO		FAVOR	CONTRA	NTO
Exatas	masc	550	1000	550
	fem	350	500	750
Humanas	masc	100	1000	750
	fem	400	600	550
Biológicas	masc	280	550	570
	fem	220	850	430

Se dentre os 10000 alunos escolhermos um aleatoriamente, qual é a probabilidade de:

- (a) Ser do sexo feminino e ser favorável;
- (b) Ser contrário, sabendo-se que é da área das exatas;
- (c) Ser do sexo feminino e da área das biológicas, sabendo-se que não tem opinião.