

MAE0219 - Introdução à Probabilidade e Estatística I

2º semestre de 2013

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

Exercício 1

Defina um espaço amostral para cada um dos seguintes experimentos aleatórios e dê o número de elementos, quando for o caso:

- (a) Lançam-se dois dados e anota-se a configuração obtida;
- (b) Lança-se uma moeda até aparecer cara e anota-se o número de lançamentos;
- (c) Uma urna contém bolas numeradas de 1 a 5, retiram-se duas bolas, ao acaso e SEM reposição, e anota-se o número das bolas retiradas. Repita, considerando COM reposição.
- (d) De cada família entrevistada numa pesquisa, anotam-se a classe social a que pertence (A, B, C, D) e o sexo do chefe da família;
- (e) Mede-se a duração de lâmpadas, deixando-as acesas até que se queimem;
- (f) Uma amostra do solo de uma região é examinada e mede-se a proporção de areia.

Exercício 2

Numa cidade do litoral de São Paulo, estima-se que cerca de 20% dos habitantes têm algum tipo de alergia. Sabe-se que 50% dos alérgicos praticam alguma atividade esportiva, enquanto que entre os não-alérgicos essa porcentagem é de 40%. Para um indivíduo escolhido aleatoriamente nessa cidade, obtenha a probabilidade dele

- (a) não praticar atividade esportiva;
- (b) ser alérgico, dado que não pratica atividade esportiva.

Exercício 3

A empresa M&B tem 15.800 empregados classificados quanto ao setor onde trabalha, idade e sexo, de acordo com a tabela a seguir:

Setor	Sexo	Idade		
		< 25 anos	25 a 40 anos	> 40 anos
Administrativo	Homem (H)	1100	2300	2000
	Mulher (M)	900	2200	1800
Técnico	Homem (H)	600	1400	1400
	Mulher (M)	200	1100	800

Determine a probabilidade de escolhermos, ao acaso,

- (a) um empregado com 40 anos de idade ou menos;
- (b) um empregado do sexo feminino com pelo menos 25 anos;
- (c) dentre os funcionários do setor técnico, um que tenha 40 anos de idade ou menos;
- (d) um empregado do setor administrativo, sabendo-se que é do sexo masculino.

Exercício 4

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?