

ESCOLA SECUNDÁRIA JAIME MONIZ
Trabalho de avaliação de Matemática Aplicada às Ciências Sociais
11º ano

Turma 62

Fevereiro 2008

Para todas as questões apresente os cálculos e as justificações necessárias.
Sempre que precise de efectuar arredondamentos, arredonde às milésimas.

1) A Ana encontrou numa gaveta três chaveiros: o chaveiro “A” tem quatro chaves; o chaveiro “B” tem três chaves e o chaveiro “C” tem cinco chaves.

Em cada um dos chaveiros há uma e uma só chave que abre o cofre.

Escolhe-se ao acaso um chaveiro e, dele, uma chave para tentar abrir o cofre.

1.1) Determine a probabilidade de não conseguir abrir o cofre.

1.2) Qual a probabilidade do chaveiro escolhido ser o “B”, sabendo que abriu o cofre?

2) O Nuno desloca-se para o trabalho de comboio.

A probabilidade do comboio chegar atrasado é 0,2. O comboio nunca chega adiantado.

Se o comboio chega na hora, a probabilidade do Nuno o apanhar é 0,85.

Se o comboio chega atrasado, a probabilidade do Nuno o apanhar é 0,95.

2.1) Escolhido um dia ao acaso, qual é a probabilidade de o Nuno apanhar o comboio?

2.2) Se o Nuno não apanha o comboio, chega atrasado ao emprego. O Nuno trabalha 215 dias por ano. Aproximadamente quantos dias por ano o Nuno chega atrasado ao emprego?

3) Num estudo para determinar a frequência e a dependência do daltonismo em relação ao sexo, escolheram-se ao acaso 1000 pessoas e observaram-se os seguintes resultados:

	Feminino	Masculino	Total
Daltónico	2	24	26
Normal	518	456	974
Total	520	480	1000

3.1) Qual é a probabilidade de uma pessoa ser do sexo feminino, sabendo que é daltónica?

3.2) Qual é a probabilidade de uma pessoa ser daltónica, sabendo que é do sexo masculino?

3.3) Os acontecimentos daltonismo e sexo masculino são independentes? Justifique

4) Segundo o Censo 91, um possível modelo para o número de filhos por família é o seguinte:

Número de filhos	0	1	2	3	4	5	Mais de 5
Probabilidade	0.23	0.38	0.25	0.07	?	?	0.03

Sabendo que a probabilidade de uma família ter 4 filhos é um valor que está entre 0.01 e 0.02, entre que valores estará a probabilidade de uma família ter 5 filhos?

Cotações: 1.1) 2.5 1.2) 2.5 2.1) 2.5 2.2) 2.5 3.1)2.5 3.2)2.5 3.3)2.5 4)2.5