

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

Turma 44

Fevereiro 2013

Em todas as questões, apresente todos os cálculos e as justificações necessárias.
Se apresentar apenas o resultado final, ou estiver mal justificado, a resposta será considerada errada.

Nos arredondamentos que efectuar, se nada for dito em contrário, arredonde às milésimas

1) Três máquinas produzem peças do mesmo tipo. Sabe-se que B produz metade de A e o mesmo que C. Além disso, 2% das peças produzidas tanto por A como por B são defeituosas e 4% das produzidas por C também.

A produção das três máquinas é misturada e extrai-se, ao acaso, uma peça. Qual é a probabilidade de:

- 1.1) ser defeituosa?
- 1.2) ser defeituosa, sabendo que foi produzida pela máquina C?
- 1.3) não ser defeituosa, sabendo que foi produzida pela máquina C?
- 1.4) ser defeituosa e ter sido produzida pela máquina C?

2) Sejam A e B dois acontecimentos tais que:

$$P(A) = 0.3 \text{ e } P(A \cap B) = 0.24$$

- 2.1) Determine $P(B)$, supondo que os acontecimentos A e B são independentes.
- 2.2) Determine $P(B)$, supondo que $P(A|B) = 0.5$
- 2.3) Determine $P(B|A)$.

3) Numa fábrica há 500 funcionários que podem ser repartidos assim:

	Homens	Mulheres
Usam óculos	78	54
Não usam óculos	142	226

3.1) Escolhido um funcionário ao acaso, qual a probabilidade de que seja homem com óculos?

3.2) Escolheu-se um funcionário ao acaso e sabe-se que é mulher. Qual a probabilidade de usar óculos?

3.3) Escolheu-se um funcionário ao acaso e sabe-se que usa óculos. Qual a probabilidade de ser homem?

Cotações:

1.1) 2 1.2) 2 1.3) 2 1.4) 3 2.1) 2 2.2) 3 2.3) 3 3.1) 1 3.2) 1 3.3) 1