

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

Turma 43

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) não ser defeituosa.?
- 1.2) ser defeituosa, sabendo que foi produzida pela máquina B?
- 1.3) ter sido produzida pela máquina B, sabendo que não tem defeito?
- 1.4) ser defeituosa e ter sido produzida pela máquina B?

2) Sejam A e B dois acontecimentos tais que: $P(A)= 0.6$ e $P(B)= 0.2$
Determine $P(A|B)$ supondo que

- 2.1) Os acontecimentos A e B são incompatíveis.
- 2.2) Os acontecimentos A e B são independentes.
- 2.3) $P(B|A) = 0.1$

3) No Centro de Saúde de Barcelos trabalham três pediatras: o Dr. António, o Dr. Berto e o Dr. Carlos. Em 40% das vezes que uma pessoa se dirige ao Centro de Saúde para uma consulta de pediatria é o Dr. António o pediatra de serviço. Nas restantes vezes, os outros dois pediatras dividem os atendimentos em igual proporção. Em cada consulta, o pediatra de serviço pode optar por oferecer ou não um balão à criança. Sabe-se que o Dr. António o faz em 30% das suas consultas no Centro, o Dr. Berto em 45% e a Dr. Carlos em 60%.

A Célinha foi à consulta de pediatria do Centro e recebeu um balão. Qual a probabilidade de ter sido atendida pelo Dr. Berto?

Cotações:

1.1) 2 1.2) 2 1.3) 2 1.4) 3 2.1) 2 2.2) 3 2.3) 3 3) 3