

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

Turma 45

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 A?

1.3) ter sido produzida pela máquina A, sabendo que não tem defeito?

1.4) ser defeituosa e ter sido produzida pela máquina A?

2) Sejam A e B dois acontecimentos tais que: $P(A) = 0.3$ e $P(B) = 0.7$

Determine $P(A \cap B)$, supondo que

2.1) os acontecimentos A e B são incompatíveis.

2.2) os acontecimentos A e B são independentes.

2.3) $P(A|B) = 0.5$

3) A família Rodrigues tem 15 elementos e a família Sousa tem 12. Se escolhermos ao acaso uma pessoa de cada família, a probabilidade de ambas serem crianças é de 30%.

Na família Rodrigues há 9 crianças. Quantas crianças há na família Sousa?

apresente todos os cálculos e justificações. Se apenas apresentar o resultado ou se estiver mal justificado, será considerado errado.

Cotações:

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