



Escola Secundária de Francisco Franco (2011/2012)

1.º MINI-TESTE DE MATEMÁTICA A – 12.º ano

Outubro de 2011

1.º Período

Duração: 45 min. Probabilidade condicionada

Nome: _____ N.º: _____

Classificação: _____ O professor: _____

Em todas as respostas, indique todos os cálculos que tiver de efetuar e todas as justificações necessárias.
Se, para um resultado, não é pedida a aproximação, apresente sempre o valor exacto.

1. Tendo por base o número total votos apurados nas últimas eleições legislativas da Madeira (Outubro de 2011), foi possível concluir que:



- 18,1% dos votos foram para o PSD no concelho do Funchal;
- 27,3% dos votos não foram para o PSD e foram fora do concelho do Funchal;
- considerando todos os votos no concelho do Funchal, 42,9% deles foram no PSD.

Considere um eleitor qualquer que votou nessas eleições regionais.

- 1.1. Qual é a probabilidade de o seu voto não ter sido no PSD ou não ter sido efetuado no concelho do Funchal?
- 1.2. Suponha agora que esse eleitor não votou no PSD. Qual é a probabilidade de ele pertencer ao concelho do Funchal?
Apresente o resultado na forma de dízima com duas casas decimais. Nos cálculos intermédios, use aproximações às milésimas.

2. Numa pizzeria, um em cada oito clientes comem pizza com chouriço. Sabe-se que 70% dos clientes que pedem esse tipo de pizza bebem duas cervejas e apenas 10% dos clientes que não comem pizza com chouriço bebem duas cervejas. Considere um cliente qualquer da pizzeria.



- 2.1. Qual é a probabilidade de ele comer uma pizza com chouriço mas não beber duas cervejas?
- 2.2. Justifique que 7 em cada 40 clientes da pizzeria bebem duas cervejas.
- 2.3. Comente a seguinte afirmação:
"De entre todos os clientes que pedem duas cervejas, metade come pizza com chouriço."

3. Considere um baralho de 52 cartas normal. Tiram-se duas cartas ao acaso, sucessivamente e sem reposição.

- 3.1. Qual é a probabilidade de apenas uma carta ser de espadas?
- 3.2. Admita que há n cartas marcadas com um certo sinal. Sabe-se que a probabilidade de tirar duas dessas cartas é igual a $\frac{3}{26}$. Quantas cartas marcadas com o tal sinal existem?
- 3.3. Considere os seguintes acontecimentos:

C_1 : «A primeira carta é de copas»

A_1 : «A primeira carta é um ás»

F_2 : «A segunda carta é uma figura de espadas»

Indique o valor de $P\left((C_1 \cup A_1) \mid F_2\right)$ **sem utilizar a fórmula da probabilidade condicionada**. Numa pequena composição, explicito o raciocínio que efectuou. O valor pedido deverá resultar **apenas** da interpretação do significado de $P\left((C_1 \cup A_1) \mid F_2\right)$, no contexto da situação descrita.

Cotações							
20	30	15	30	30	20	30	25