



1.º mini-teste de Matemática B

12.º ano

29/10/09

Duração: 45 minutos

Nome: _____ N.º: _____

Classificação:

O professor:

Em todas as respostas, indique todos os cálculos que tiver de efectuar e todas as justificações necessárias.

Sempre que, na resolução de um problema, recorrer à sua calculadora, apresente todos os elementos recolhidos na sua utilização. Mais precisamente:

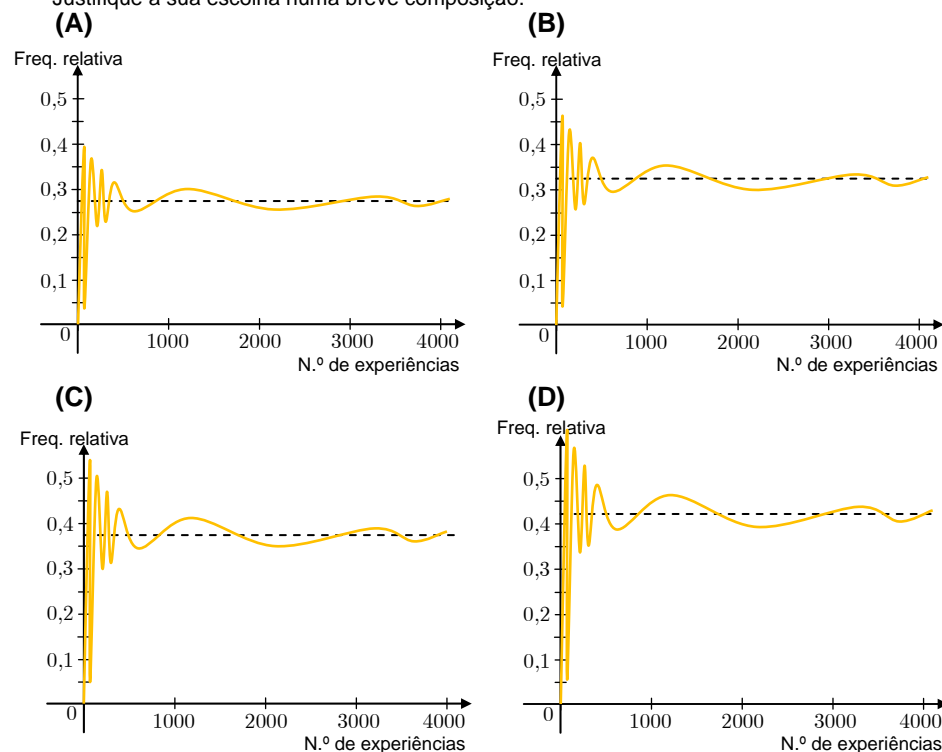
- sempre que recorrer às capacidades gráficas da sua calculadora, apresente o gráfico, ou gráficos, obtido(s), bem como as coordenadas de pontos relevantes para a resolução do problema proposto (por exemplo, coordenadas de pontos de intersecção de gráficos, máximos, mínimos, etc.);
- sempre que recorrer a uma tabela obtida na sua calculadora, apresente todas as linhas da tabela relevantes para a resolução do problema proposto;
- sempre que recorrer a estatísticas obtidas na sua calculadora (média, desvio-padrão, coeficiente de correlação, declive e ordenada na origem de uma recta de regressão, etc.), apresente as listas que introduziu na calculadora para as obter.

- Na publicação saída recentemente, o *Times Higher Education Supplement - QS World University Rankings 2008*, apareceu o ranking das seiscentas melhores universidades mundiais, quatro das quais portuguesas. Escolhem-se **duas** universidades, ao acaso, do total. Determine a probabilidade de, nessas duas, uma delas ser a Universidade de Coimbra (considerada a melhor universidade portuguesa, nesse estudo). Apresente o resultado na forma de fracção irredutível.
- Segundo a empresa de audiências *Marktest*, no dia 23 de Outubro, 12,9% dos tele-espectadores portugueses viram o “Jornal Nacional” do canal de televisão SIC e 13,9% viram o último programa de entretenimento “Gato Fedorento esmiúça os sufrágios” (do mesmo canal). Admita que 6,8% dos portugueses viram ambos os programas. Escolhido um tele-espectador ao acaso, qual foi a probabilidade de ele:
 - Não ter visto nenhum desses programas da SIC?
 - Ter visto o programa dos Gato Fedorento mas **não** o ‘Jornal Nacional’?

- Considere a seguinte experiência aleatória: roda-se um rapa pintado com três cores diferentes: amarelo, branco e castanho (e, portanto, há uma cor repetida) e anota-se a cor saída. Determine o espaço amostral e indique, justificando, quantos elementos tem o **espaço de acontecimentos**.
- Lançaram-se 4000 vezes três moedas equilibradas, cada uma com uma face nacional e outra europeia. Considere o seguinte acontecimento:

N : “Apenas sai uma vez a face nacional no lançamento das 3 moedas”

Qual das seguintes pode ser a representação gráfica das frequências relativas do acontecimento N , à medida que o número de experiências vai aumentando? Justifique a sua escolha numa breve composição.



FIM
COTAÇÕES

1.....50	2.....60	3.....30	4.....60
	2.1.....30		
	2.2.....30		