



Escola Básica e Secundária Dr. Ângelo Augusto da Silva (2008/2009)

### 1.º mini-teste de Matemática B

www.ebsaas.com

1.º Período

29/10/08

Duração: 45 minutos

Nome: \_\_\_\_\_ Nº: \_\_\_\_\_ Classificação:   ,

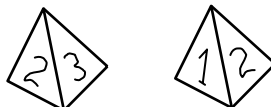
O professor: \_\_\_\_\_

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.

1. Considere a seguinte experiência aleatória: lançam-se dois dados tetraédricos, ambos não viciados e ambos com os números de 1 a 4, e anota-se a sua soma em cada lançamento.



- 1.1. Qual é a probabilidade de sair uma soma superior a 4?
- 1.2. Prevê-se, usando uma simulação com o computador, lançar os dados 5000 vezes. Quantas vezes é de esperar que saia uma soma igual a 4? De entre as alternativas seguintes, indique, justificando, a que parece mais correcta.

(A) 1145      (B) 935      (C) 745      (D) 535

2. “- Chama-se Ghawar e vale sessenta por cento do petróleo existente na Arábia Saudita (...) Neste momento, um em cada doze barris consumidos em todo o mundo vem de Ghawar.”  
O SÉTIMO SELO, José Rodrigues dos Santos

Admita que num certo porto de Portugal estão 420 barris de petróleo. Sabe-se que:

- Um em cada doze barris veio da Arábia Saudita;
- 30% dos barris de petróleo vêm da península arábica.

2.1. Escolhe-se aleatoriamente um barril de petróleo do porto. Considere os seguintes acontecimentos:

A : «o barril veio da Arábia Saudita»;

B : «o barril veio da península arábica».

Indique na forma de fracção irredutível:

2.1.1.  $P(A \cap B)$

2.1.2.  $P(B \setminus A)$

2.2. Escolhem-se agora dois barris de petróleo ao acaso do porto. Indique, na forma de dízima e arredondado às centésimas:

2.2.1. A probabilidade de apenas um dos barris vir da Arábia Saudita.

2.2.2. A probabilidade de nenhum dos barris vir da península arábica.

3. Para angariar fundos para a viagem de finalistas, uma turma do 12.º ano propôs um concurso que consiste em preencher um boletim com seis jogos: em cada um deles, escolhe-se uma só vogal das cinco existentes (inscrevendo uma cruz), ficando assim feita uma aposta.

	A	E	I	O	U
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					

Quantas apostas diferentes podem existir?

FIM

### COTAÇÕES

1.....70	2.....100	3.....30
1.1.....35	2.1.1.....20	
1.2.....35	2.1.2.....20	
	2.2.1.....30	
	2.2.1.....30	