



Escola Básica e Secundária Dr. Ângelo Augusto da Silva (2007/2008)

1.º MINI-TESTE DE MATEMÁTICA B

12.º 7

www.esaas.com

1.º Período

31/10/07

Duração: 45 minutos

Nome: _____

N.º: _____

Classificação:

--	--	--

O professor: _____

Em todas as questões de cada prova, apresente o seu raciocínio de forma clara, indicando todos os cálculos que tiver de efectuar e todas as justificações necessárias.

Apresente uma resposta a cada item. Se escrever mais do que uma resposta, deve indicar de forma inequívoca a que pretende que seja classificada (riscando todas as que pretende anular).

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 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. “E tudo o que estamos a fazer, esta enfermeira diplomada e eu, é captar o olhar um do outro por períodos de tempo exponencialmente longos enquanto ela faz perguntas ao paciente (...)”
O CANTO DA MISSÃO, John Le Carré

Sobre o destino de um paciente, estão a conferenciar oito médicos e cinco enfermeiros. Nessa conferência, sabe-se que os elementos do sexo masculino são todos médicos e que há tantos médicos do sexo masculino como do sexo feminino.

São dados os acontecimentos M e H :

M – «o conferencista é médico» e H – «o conferencista é homem».

Escolhe-se, ao acaso, uma das pessoas da conferência. Calcule:

1.1. $P(M \cap H)$ 1.2. $P(\overline{M})$

1.3. $P(M \cup \overline{H})$

2. Um baralho de cartas completo é constituído por cinquenta e duas cartas, repartidas por quatro naipes de treze cartas cada: espadas, copas, ouros e paus. Em cada naipe há um Ás, três figuras (Rei, Dama e Valete) e mais nove cartas (do Dois ao Dez).

2.1. De um baralho completo extrai-se uma carta. Considere os seguintes acontecimentos:

E : «a carta extraída é de espadas»;

F : «a carta extraída é uma figura».

Indique, em extensão, o acontecimento $E \setminus F$

2.2. Agora, de um baralho completo, extraem-se, sucessivamente e **sem reposição**, duas cartas. Calcule a probabilidade de:

2.2.1. Saírem duas cartas de espadas;

2.2.2. A primeira ser uma figura de espadas e a segunda não ser uma carta de espadas;

2.2.3. Sair apenas um ás.

3. Considere uma urna com duas bolas brancas e três bolas pretas.

3.1. Foi feita a experiência aleatória “Extracção de uma bola”. Sabe-se que se fizeram alguns milhares de extracções, tendo saído 2650 vezes a bola branca. O Delfino acha que se fizeram à volta de 9000 extracções; A Romana acha o número do Delfino um exagero e julga que só se extraíram 5000 vezes a bola. Agora deles tem razão? Justifique convenientemente a sua resposta.

3.2. Tiram-se em seguida, aleatoriamente, duas bolas **com reposição**. Qual é a probabilidade de pelo menos uma ser branca?

FIM

COTAÇÕES

1.....45	2.....105	3.....50
1.1.....15	2.1.....25	3.1.....25
1.2.....15	2.2.1.....25	3.2.....25
1.3.....15	2.2.2.....25	
	2.2.3.....30	