

1.º TESTE DE MATEMÁTICA - 12.º 2

Duração: 90 minutos

1.º Período – 06/11/01

Nome:

N.º:

Classificação:

Grupo I

- As cinco questões deste grupo são de escolha múltipla.
- Para cada uma delas, são indicadas quatro alternativas, das quais só uma está correcta.
- Escreva na sua folha de respostas a letra correspondente à alternativa que seleccionar para cada questão.
- Se apresentar mais do que uma resposta, a questão será anulada, o mesmo acontecendo se a letra transcrita for ilegível.
- Não apresente cálculos.

1. Considere a experiência de se lançar um dado três vezes. Dois acontecimentos contrários P e Q dessa experiência são:

(A) $P = \{(1,2,3)\}$ e $Q = \{(4,5,6)\}$

(B) $P = \{(1,1,1); (2,2,2); (3,3,3)\}$ e $Q = \{(4,4,4); (5,5,5); (6,6,6)\}$

(C) $P = \text{"sair um triplo 4"}$ e $Q = \text{"sair no máximo dois números 4"}$

(D) $P = \text{"sair pelo menos um 2"}$ e $Q = \text{"sair no máximo um 2"}$

2. Roda-se uma roleta com os números de 1 a 10. Considere os seguintes acontecimentos:

A: "sair um número ímpar" e B: "não sair um divisor de 10"

Qual o valor de $P(A \cap B)$?

(A) $\frac{4}{5}$

(B) $\frac{3}{10}$

(C) $\frac{1}{10}$

(D) 3

3. Admita que, numa certa empresa, a variável "número de anos de serviço dos empregados" segue uma distribuição aproximadamente normal, de média 8 e desvio padrão 2,5. Escolhe-se, ao acaso, um empregado dessa empresa. Relativamente a ele, podemos afirmar que a probabilidade de ele:

(C) Ter mais de 8 anos de serviço é (aproximadamente) igual a 50%;

(B) Ter entre 5,5 e 10,5 anos de serviço é (aproximadamente) igual a 32%;

(C) Ter menos de 5,5 anos de serviço é (aproximadamente) igual a 50%;

(D) Ter mais de 5,5 anos de serviço é (aproximadamente) igual a 100%;

2. A Guália Videira, aproveitando os quatro meses de licença de maternidade, estudou o comportamento do seu bebé e sabe que, depois de este beber o leite e arrotar, a probabilidade de ele bolçar é igual a 10%. No entanto, se o bebé Videirinha não arrotar, a probabilidade de ele bolçar é igual 82%. Suponha que o bebé Videirinha acabou de beber o leite e que a probabilidade de ele arrotar é igual a 50%. Qual a probabilidade de ele:

- 2.1. Bolçar sabendo que arrotou;
- 2.2. Arrotar e bolçar;
- 2.3. Bolçar;
- 2.4. Ter arrotado sabendo que bolçou.

3. Considere dois acontecimentos **A** e **B** associados a uma experiência aleatória e em que **A** e **B** são incompatíveis. Prove que: $P(\overline{A \cup B}) = P(\overline{A}) - P(B)$.

FIM

COTAÇÕES

Grupo I 4,5

Cada resposta certa	+ 0,9
Cada resposta errada	- 0,3
Cada questão não respondida ou anulada	0

Nota: um total negativo neste grupo vale 0 (zero) pontos.

Grupo II 15,5

1.		9,1
1.1.	1,4	
1.2.	1,2	
1.3.	3,7	
1.3.a)	1,2	
1.3.b)	1,2	
1.3.c)	1,3	
1.4.	1,4	
1.5.	1,4	
2.		5,0
2.1.	1,0	
2.2.	1,2	
2.3.	1,4	
2.4.	1,4	
3.		1,4

O professor: RobertOliveira