



ESCOLA SECUNDÁRIA DE CASQUILHOS

12º Ano Turma B - C.C.H. de Ciências e Tecnologias -

2ª Ficha de Avaliação Individual de Matemática

Duração: 45 min

19 Out. º 2010

Prof.: Maria João Mendes Vieira

Nas respostas aos itens, apresente todos os cálculos que tiver de efectuar e todas as justificações necessárias.
Atenção: quando, para um resultado, não é pedida a aproximação, apresente sempre o valor exacto.

1. Seja E o espaço de resultados associado a uma certa experiência aleatória.
Sejam A e B dois acontecimentos possíveis ($A \subset E$ e $B \subset E$).

Sabe-se que: $P(A \cap B) = 0,1$; $P(A \cup B) = 0,8$ e $P(A|B) = 0,25$

Prove que A e B não são acontecimentos equiprováveis.

2. Um dos membros do casal Dias vai todos os dias comprar pão à padaria da esquina.
Em 40 % dos dias vai a D. Amélia. Nos restantes dias vai o Sr. Baltazar.
Sabe-se também que, nas vezes em que a D. Amélia vai à padaria, ela compra pão quente 20 % das vezes enquanto nas vezes em que vai o Sr. Baltazar leva para casa pão quente 65% das vezes.

Num certo dia, escolhido ao acaso, o Francisco, filho do casal comeu pão quente.

Determina a probabilidade de ter sido comprado pela D. Amélia.

3. Considere dois sacos (S_1 e S_2) e dentro de cada um deles bolas numeradas de 1 a 3.
Considere a experiência aleatória que consiste em retirar uma bola de cada saco e apontar o número obtido. Seja Y a variável aleatória “soma dos números obtidos”

3.1. Indique os valores que a variável Y pode tomar.

3.2. Defina a distribuição de probabilidades da variável Y .

4. Seja E o espaço de resultados associado a uma certa experiência aleatória.
Sejam A e B dois acontecimentos possíveis ($A \subset E$ e $B \subset E$).

Sabendo que A e B são acontecimentos independentes prove que:

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) \times P(\bar{A})$$

(P designa probabilidade e \bar{A} designa o acontecimento contrário a A)

Bom Trabalho!

| Questão | 1 | 2 | 3.1. | 3.2. | 4 | Total |
|---------|---|-----|------|------|---|-----------|
| Cotação | 1 | 1,5 | 0.5 | 1 | 1 | 5 Valores |

