



Escola Secundária de Pinhal Novo
Ano Lectivo 2008/2009

Ensino Secundário 11ºAno Turma D

Curso de Artes Visuais

Teste de Avaliação de Matemática B

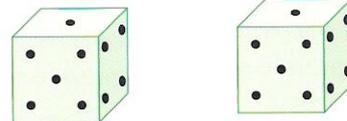
20-10-2008

É importante que LEIAS o enunciado bem e com muita atenção

Apresenta todas as justificações necessárias

1. Considera o lançamento de dois dados com as faces numeradas de 1 a 6. Define:

- 1.1. um acontecimento elementar.
- 1.2. um acontecimento composto.
- 1.3. um acontecimento impossível.
- 1.4. um acontecimento certo.



2. Em *Pedrógão Grande* existe uma estação de rádio a **PGFM** e em *Pedrógão Pequeno* existe outra estação de rádio a **PPFM**.

Numa avaliação às preferências radiofónicas efectuada a 180 pessoas dessas localidades, concluiu-se que:

- ♦ 70 eram ouvintes da **PGFM**.
- ♦ 59 eram ouvintes da **PPFM**.
- ♦ 63 não sintonizavam qualquer estação.

2.1. Faz uma representação dos resultados através de um diagrama de **Venn**, de modo a representar de uma forma inequívoca os ouvintes das duas estações.

2.2. Considera a experiência aleatória que consiste em escolher, ao acaso, um dos ouvintes que respondeu ao inquérito:

2.2.1. Qual a probabilidade de que o ouvinte oiça apenas a **PPFM**?

2.2.2. Qual a probabilidade de que o ouvinte oiça ambas as rádios?

2.2.3. Sejam os acontecimentos: **A**: “ouve a rádio **PPFM**”

B: “ouve a rádio **PGFM**”

Traduz em linguagem corrente os acontecimentos:

2.2.3.1. $\bar{A} \cap B$

2.2.3.2. $A \cup \bar{B}$

2.2.3.3. $\overline{A \cup B}$

3. Numa dada experiência aleatória, o espaço de resultados é constituído por três acontecimentos elementares A , B e C .

♦ A e B são acontecimentos equiprováveis.

♦ $P(C) = \frac{1}{3} P(A)$

3.1. Qual é a probabilidade de A , B e C .

3.2. Calcula $P(\bar{C})$.

4. Sejam agora A e B dois acontecimentos de um espaço E . Calcula:

4.1. $P(A \cup B)$ **sabendo que:** $P(A) = 0,4$; $P(\bar{B}) = 0,3$ e $P(A \cap B) = 0,3$.

4.2. $P(\bar{A} \cup \bar{B})$ **sabendo que:** $P(A) = 0,6$; $P(B) = 0,7$ e $P(A \cup B) = 0,9$.

5. Considera a experiência aleatória que consiste na extração de uma carta de um baralho de 40 cartas. Sejam os acontecimentos;

A: “sair ás” e **R:** “sair rei”



5.1. Determina $A \cap R$. Que podes concluir e como classificas os acontecimentos ?

5.2. Qual é a probabilidade de sair:

5.2.1. ás ou rei ?

5.2.2. ouros ou valete vermelho ?

6. Num teste que o *Pestana* fez, três questões tinham duas respostas cada, em que só uma era a correcta e que devia ser assinalada. Como ele respondeu à sorte, determina a **probabilidade** de ter:

6.1. Todas as respostas certas..

6.2. Só uma resposta errada.

6.3. Pelo menos, uma resposta errada.

(**Sug.** Usa um diagrama de árvore para determinares todas os casos e considera “c” certo e “e” errado).

7. Considera o lançamento de uma moeda honesta, de **dois euros**, três vezes.
Seja X a variável aleatória (v.a.) que identifica o número de faces **euro**.
Define a distribuição de probabilidade da v.a. X e representa-a através de uma tabela.

Calcula o valor médio e o desvio padrão da v.a. .

(**Sug.** Constrói um diagrama em árvore)

Face euro



Face nacional

