

# ESCOLA SECUNDÁRIA DA BELA VISTA

## Prova Escrita de Matemática

9º Ano / 4º Teste

Teste A

Ano Lectivo 2005/2006

Nome: \_\_\_\_\_ Nº: \_\_ Turma: \_\_ Avaliação: \_\_\_\_\_

### 1.ª Parte

Para cada uma das seguintes 6 questões de escolha múltipla, selecciona e assinala com uma **X** a resposta correcta de entre as alternativas que te são apresentadas.

**Atenção!** Se apresentares mais do que uma resposta a questão será anulada, o mesmo acontecendo em caso de resposta ambígua.

1. Suponha que ao Vítor são apresentados os seguintes sacos com bolas:



Qual o saco que o Vítor deve escolher para ter maior probabilidade de, ao tirar uma bola ao acaso, ela ser branca?

Saco A

Saco B

Saco C

É indiferente.

2. Observa o sistema  $\begin{cases} x + y = 3 \\ 2x + 2y = 5 \end{cases}$  e escolhe a opção verdadeira.

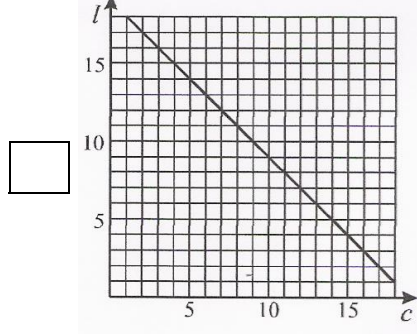
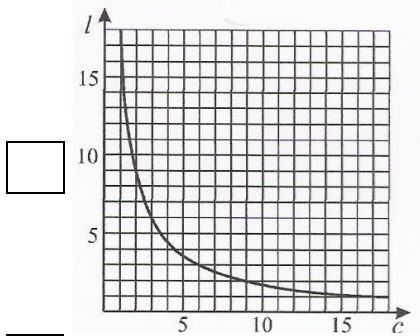
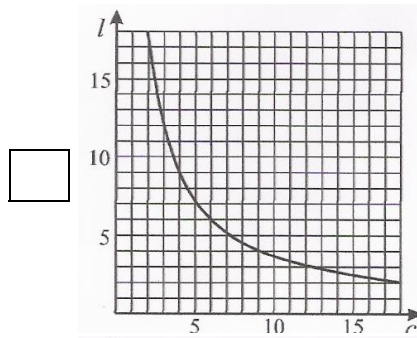
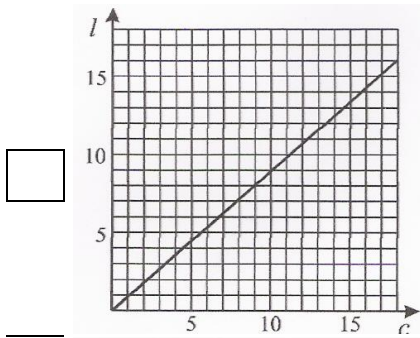
O sistema é possível indeterminado.

A solução do sistema é o par ordenado (1, 2).

O sistema é impossível.

O sistema é possível determinado.

3. Qual dos gráficos seguintes pode representar a relação entre a largura ( $l$ ) e o comprimento ( $c$ ) de rectângulos com  $18 \text{ cm}^2$  de área?



4. Considera o conjunto  $A = \left\{ -\frac{5}{2}; -1; 0; (1); \sqrt{2}; 3,14; \pi \right\}$ . Qual a probabilidade de, escolhendo ao acaso um número do conjunto  $A$ , ele ser um número racional?

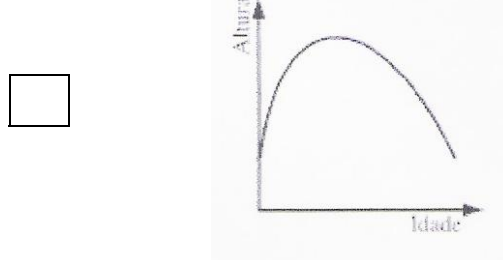
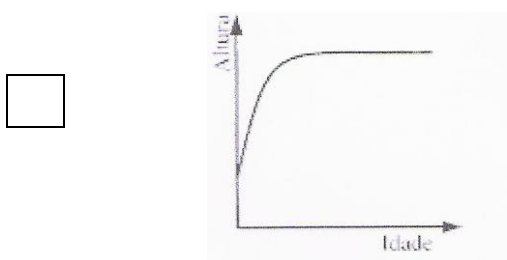
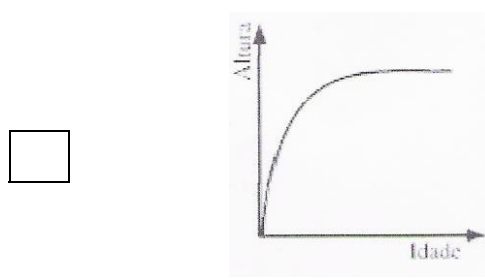
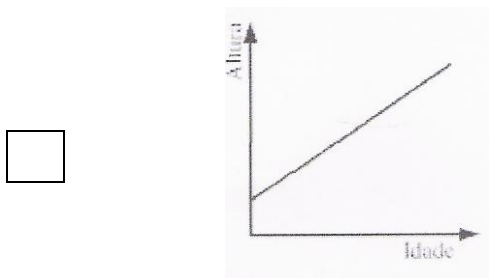
$\frac{1}{6}$

$\frac{6}{5}$

$\frac{1}{3}$

$\frac{2}{3}$

5. Assinala a opção correcta que pode ilustrar a relação entre a altura e a idade de uma pessoa, desde que nasce até atingir aos 50 anos de idade.



6. Indica qual das seguintes afirmações é verdadeira:

O menor número inteiro que pertence ao intervalo  $\left]1, \frac{16}{5}\right[$  é o número 1.

Qualquer ângulo que tenha o vértice na circunferência é um ângulo inscrito.

A probabilidade de um acontecimento impossível é um número negativo.

Qualquer recta que passe pelo centro de uma circunferência é um eixo de simetria.

## 2.ª Parte

Nas questões seguintes, apresenta o teu raciocínio de forma clara, indicando todos os cálculos que tiveres de efectuar e as justificações que entenderes necessárias.

1. A Ana tem uma motorizada e desloca-se à casa onde a avó vive, todos os fins-de-semana. O tempo que demora a chegar depende, claro, da velocidade a que viaja. Observa a tabela que traduz a relação entre a velocidade e o tempo.

1.1. Justifica que se trata de uma proporcionalidade inversa.

Velocidade (km/h)	30	60	15
Tempo (horas)	1	0.5	2

1.2. Indica a constante de proporcionalidade.

1.3. Escreve a expressão que traduz a situação de proporcionalidade indicada.

2. Sendo  $A = ]-2,4]$ ;  $B = [3,6]$  e  $C = \left\{x \in \mathbb{R} : x \geq \frac{1}{3}\right\}$ , represente na recta real e sob a forma de intervalo:

2.1.  $A \cup B$

2.2.  $A \cap B$

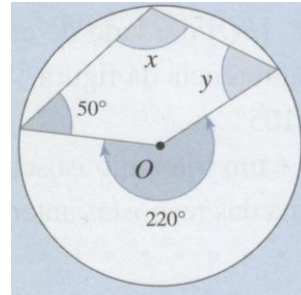
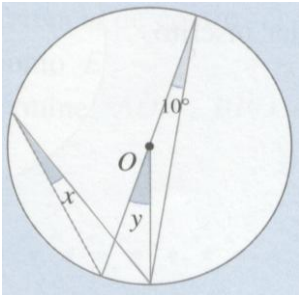
2.3.  $B \cap C$

3. Resolva as seguintes inequações, apresentando o conjunto solução sob a forma de intervalo:

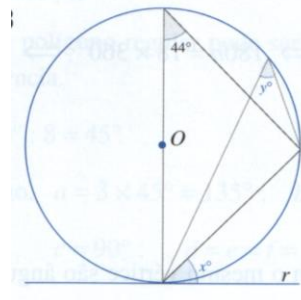
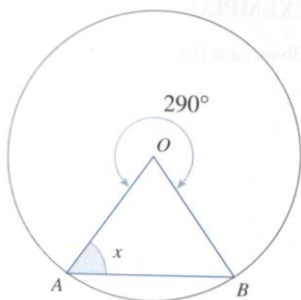
$$3x - 1 > 2x + 2 \quad \wedge \quad \frac{1 - 2x}{3} \leq 3x$$

4. Observa a figura e determina  $x$  e  $y$ .

4.1.



4.2.



5. Num polígono de 13 lados qual é amplitude de cada ângulo externo?

6. Determina quantos lados tem um polígono regular cujo ângulo interno mede  $135^\circ$ ?

7. Indica qual o polígono regular inscrito numa circunferência cujo ângulo ao centro mede  $120^\circ$ ?