

# Escola Secundária/3 da Sé-Lamego

## Prova Escrita de Matemática

07/06/2001

Turmas C e D (Alunos que faltaram)

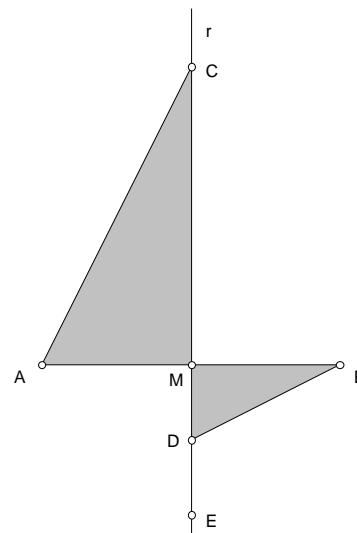
8.º Ano

Nome: \_\_\_\_\_ N.º: \_\_\_\_\_ Turma: \_\_\_\_\_

1. Na figura,

- $r$  é a mediatriz de  $[AB]$
- $\overline{AB} = 4 \text{ cm}$
- $\overline{MC} = 4 \text{ cm}$
- $\overline{MD} = 1 \text{ cm}$
- $\hat{BDE} = 117^\circ$

a) Justifica que os triângulos  $[AMC]$  e  $[BMD]$  são semelhantes.



b) Determina o valor exacto do perímetro do triângulo  $[ABD]$ .

c) Determina, justificando, a amplitude dos ângulos internos do triângulo  $[BDM]$ .

2. Considera o quadro ao lado.

Determina, em Kg, a soma das massas da Lua e da Terra e apresenta o resultado em notação científica.

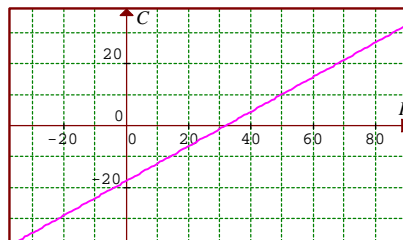
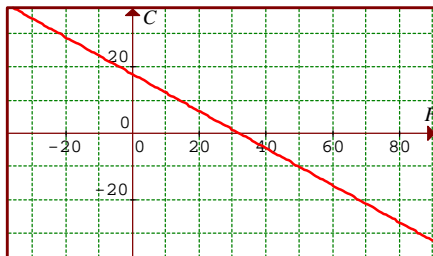
**Nota:** Uma tonelada são mil quilogramas.

	<b>Massa</b> (em toneladas)
<b>Sol</b>	$1,99 \times 10^{27}$
<b>Vénus</b>	$5,2 \times 10^{21}$
<b>Lua</b>	$7,35 \times 10^{19}$
<b>Terra</b>	$5,98 \times 10^{21}$

3. A fórmula

$$C = \frac{5}{9}F - \frac{160}{9}$$

permite converter graus Fahrenheit em graus Celsius.



a) Um dos gráficos indicados corresponde à função considerada. Justificando, indica qual é.

b) Determina 104° Fahrenheit em graus Celsius.

c) Resolve a equação dada em ordem a  $F$ .

4. Efectua as operações a seguir indicadas e reduz os termos semelhantes:

$$\left(\frac{4}{3}x - 4\right)\left(\frac{1}{2}x + 1\right) =$$

5. Aplicando os casos notáveis da multiplicação, sempre que possível, efectua as operações e apresenta o resultado na forma de polinómio reduzido:

$$(a - 5)^2 - (a - 3)(a + 3) + 2(a + 1)^2 =$$

6. Resolve as equações a seguir indicadas:

a)  $\frac{1}{3}x(x + \frac{1}{2}) = 0$

b)  $3(x - 4) + (x - 4)^2 = 0$

7. Aplicando regras operatórias das potências, calcula:

$$\frac{\left[(-\frac{1}{2})^4\right]^2 \times (-3)^8}{12^5 \div (-2)^5} + \left[(-\frac{1}{3})^{-3}\right]^0 =$$

8. No histograma de frequências absolutas ao lado, estão representadas as classificações obtidas pelos alunos do 10.º ano de uma dada escola na Prova Global de Matemática.

Relativamente aos mesmos resultados, elaboraram-se ainda mais três gráficos (apresentados abaixo), mas apenas um deles está correctamente elaborado. Indica, justificando, qual é esse gráfico.

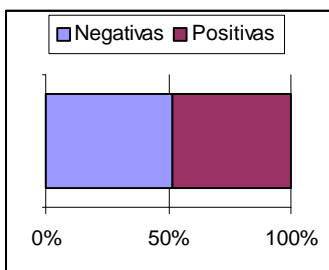
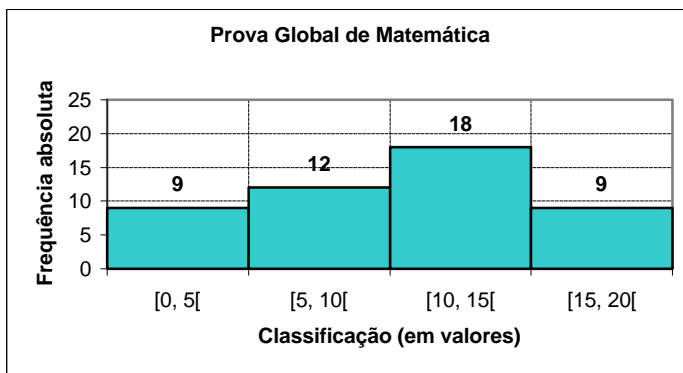


Gráfico A

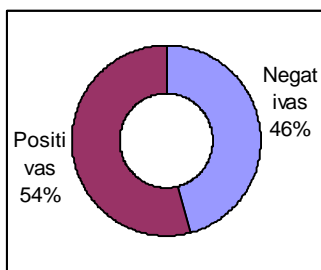


Gráfico B

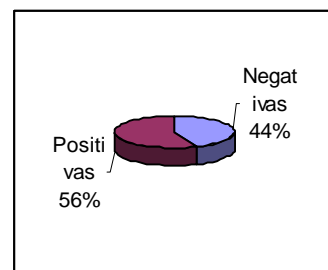


Gráfico C

**FIM**

O Professor

