

Escola Secundária/3 da Sé-Lamego

Prova Escrita de Matemática

03/05/2005

Turma D

7.º Ano

Nome: _____

N.º: _____ Turma: _____

1. Calcula o número designado por:

a) $-\frac{1}{2} - \left(\frac{9}{4} - \frac{2}{3}\right) + \left(-\frac{2}{3} - \frac{3}{2}\right)$ (começando por desembaraçar de parênteses)

b) $-\frac{1}{4} \times \left(1 - \frac{2}{3}\right) - (-3 + 5)$ (começando por desembaraçar de parênteses)

c) $\frac{\frac{1}{4} - \frac{1}{6} - 1}{\frac{1}{2} - \frac{2}{3}}$

2. Calcula, utilizando, sempre que possível, as regras de operações com potências:

a) $\left(\frac{3}{5}\right)^9 \div \left(\frac{3}{5}\right)^6 \times 5^3$

b) $\frac{(4^3)^2 \div 4^2}{12^2 \div (-3)^2} + |-3|$

3. Observa a planta da casa do Senhor Vicêncio e as medições que nela efectuou.

Determina a escala da planta, sabendo que a sala do Senhor Vicêncio tem 7,5 metros de comprimento.



4.

a) Transcreve e completa, de forma a obteres uma afirmação verdadeira:

Dois polígonos são **semelhantes** quando, de um para o outro, os _____ correspondentes são geometricamente iguais e a _____ entre dois quaisquer comprimentos correspondentes é constante.

b) Considera o polígono representado à direita. Usando a malha quadriculada do teu papel de prova (suposta igual à apresentada acima), constrói uma ampliação do polígono à escala de 2:1.

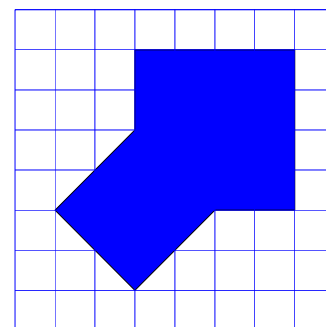
c) Das alternativas indicadas, escolhe a que consideras correcta:
Sabendo que o polígono representado ao lado tem $5,5 \text{ cm}^2$ de área, então o polígono cuja construção foi pedida na alínea anterior terá de área:

[A] $7,5 \text{ cm}^2$

[B] $11,0 \text{ cm}^2$

[C] $22,0 \text{ cm}^2$

[D] $44,0 \text{ cm}^2$



5. O João foi a uma perfumaria e escolheu um perfume para oferecer no Dia da

Mãe.

Tendo achado muito exagerado o preço, o vendedor acabou por fazer-lhe um desconto de 20% e o João pagou apenas € 25,84.

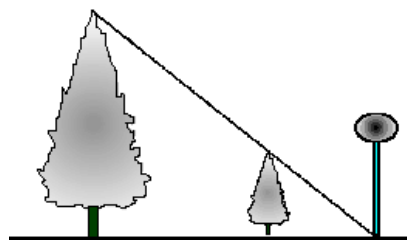
Determina o preço marcado no perfume.

6. Num parque, uma árvore, um arbusto e um candeeiro estão alinhados, conforme sugere a figura.

- A árvore tem 6 metros de altura e o arbusto 1,8 metros;
- O arbusto dista 2,7 metros do candeeiro.

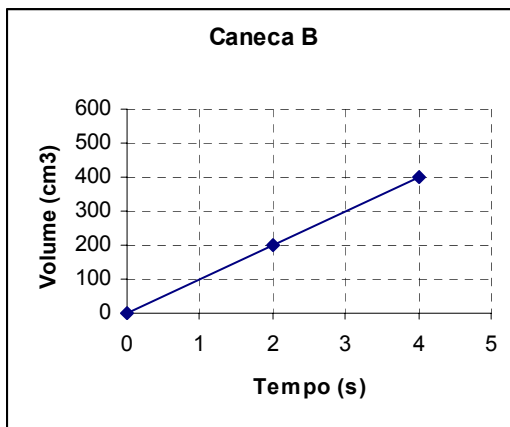
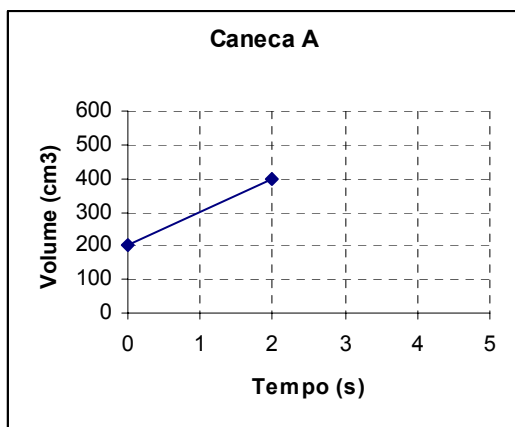
Determina a distância entre a árvore e o arbusto.

Sugestão: Tendo em consideração a semelhança de triângulos, começa por fazer no teu papel de prova uma representação esquemática da situação.



7. A Joana e o João têm cada um uma caneca, iguais entre si, que usam para beber sumo de laranja saído de uma máquina.

Os gráficos seguintes mostram a relação entre o volume de sumo na caneca e o tempo de enchimento.



- a) Qual dos gráficos apresentados representa uma proporcionalidade directa? Justifica.
- b) Determina o tempo necessário para, na mesma máquina, encher uma garrafa de 1,5 litros.

Nota: Recorda que 1 litro = 1000 cm³.

8. Considera o número de quatro algarismos: 13 □ □.

- a) Transcreve e completa 13 □ □, de modo a obter um número divisível por 5 e por 3.
- b) Baseando-te nos critérios de divisibilidade, expõe o raciocínio que usaste na resolução da alínea anterior.



FIM

Cotações															Total
1-a)	1-b)	1-c)	2-a)	2-b)	3	4-a)	4-b)	4-c)	5	6	7-a)	7-b)	8-a)	8-b)	
8	10	8	6	8	5	4	5	4	10	10	4	8	4	6	100