

Escola Secundária/2,3 da Sé-Lamego

Prova Escrita de Matemática

12/02/2010

Turma A

7.º Ano

Nome: _____ N.º: _____ Turma: _____

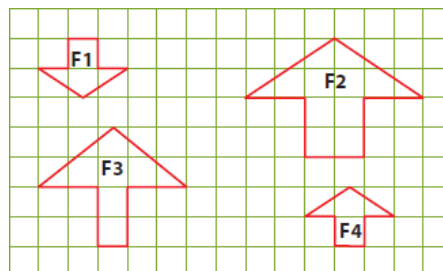
1. Assinala a alternativa correcta

Para cada uma das questões seguintes, assinala a alternativa correcta (não apresentes cálculos ou justificações).

a) Observa as figuras F1, F2, F3 e F4.

Podemos afirmar que:

- [A] F1 é uma ampliação de F2.
- [B] F2 e F3 são geometricamente iguais.
- [C] F1 é uma redução de F3.
- [D] F1 e F4 são geometricamente iguais.



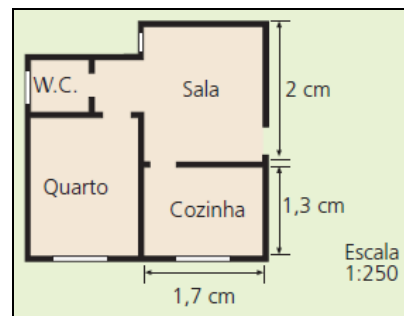
b) A expressão equivalente a 16% é:

- [A] $\frac{4}{25}$
- [B] 1,60.
- [C] 0,61.
- [D] $\frac{100}{16}$

c) A planta representa a casa do André à escala de 1:250.

A largura da sala é:

- [A] 5 metros.
- [B] 4,25 metros.
- [C] 3,25 metros.
- [D] 2,5 metros.



d) O volume de um cubo é igual a 42 dm^3 .

O comprimento da aresta, com arredondamento às centésimas, é:

- [A] 3,47 dm .
- [B] 3,48 dm .
- [C] 6,48 dm .
- [D] 6,49 dm .

2. Considera as figuras A e B.

a) Desenha, na parte superior da grelha quadriculada, uma figura semelhante à figura A de razão $\frac{2}{3}$.

b) Constrói, usando o método da homotetia e partindo do ponto P, uma figura semelhante à figura B, cuja razão de semelhança seja 2.

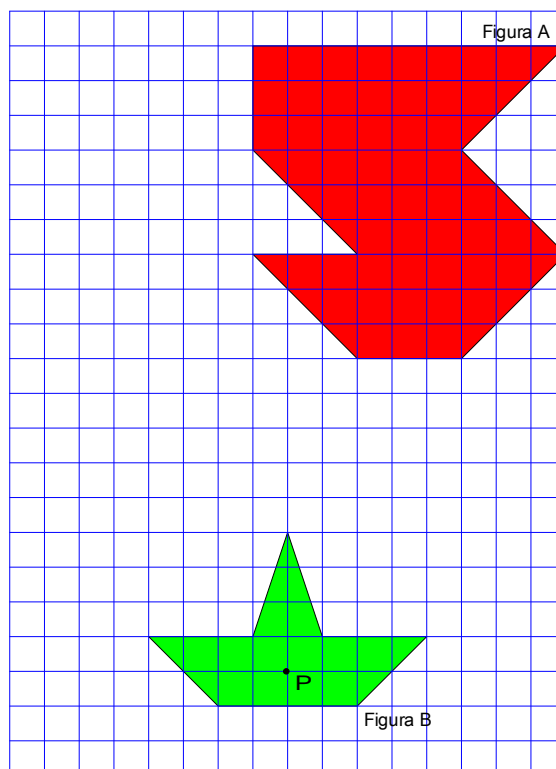
c) Completa as frases seguintes, de forma a obteres afirmações verdadeiras:

Duas figuras têm a mesma forma se são _____
 _____ ou uma delas é uma ampliação da
 outra. As figuras que têm a mesma forma dizem-se _____.

3. Completa a tabela, sabendo que as grandezas x e y são directamente proporcionais.

NOTA: Não é necessário apresentar os cálculos.

x	4		12	
y	3	6		42



4. *Ecolavanda 2* é um detergente multiusos, neutro e perfumado, sendo comercializado em embalagens de 10 litros. Para obter o líquido de lavagem, o fabricante recomenda a sua diluição conforme indicado na tabela seguinte:

Volume de <i>Ecolavanda 2</i> (em litros) (x)	0,5	4	7
Volume de água (em litros) (y)	9	72	126



- a) Justifica que as grandezas são directamente proporcionais. Indica a constante de proporcionalidade e diz o seu significado.
- b) Determina o volume de líquido de lavagem que se obtém com uma embalagem de *Ecolavanda 2*, seguindo a recomendação de diluição do fabricante.

5. O produto indicado na imagem está em promoção. Determina a percentagem do desconto (aproximação à unidade).



6. Determina o preço do MacBook Pro 13" APPLE antes da promoção.

MacBook Pro 13" APPLE
 PC Portátil Intel® Core™ 2 Duo - 2,26GHz / TFT Wide 13,3" / 2048MB / 160GB / Mac OS v10.5 Leopard / SuperDrive / NVIDIA GeForce 9400M 256MB / WebCam incorporada

~~€ 1150,00~~ € 1079,00 COMPRAR

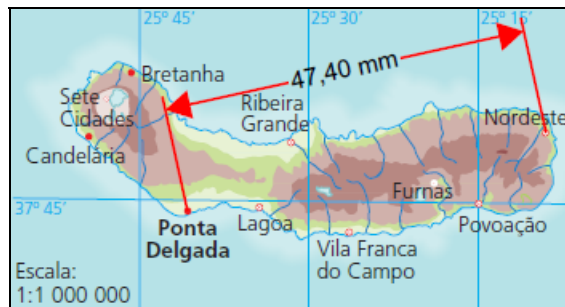
DISPONÍVEL

+

ESPECIFICAÇÕES
ACESSÓRIOS

PRODUTOS IDÊNTICOS
OPINIÕES

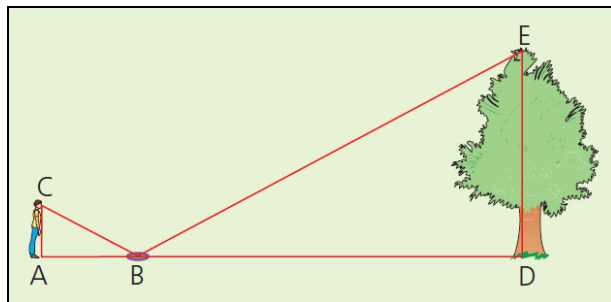
7. Observa o mapa da Ilha de S. Miguel (Açores).
Determina, em linha recta, a distância real, em quilómetros, entre Ponta Delgada e Nordeste.



8. Pretende-se medir a altura da árvore.

Observa a figura com atenção.
Colocou-se um espelho no chão, no ponto B, e o observador colocou-se de forma a ver a árvore reflectida no espelho.

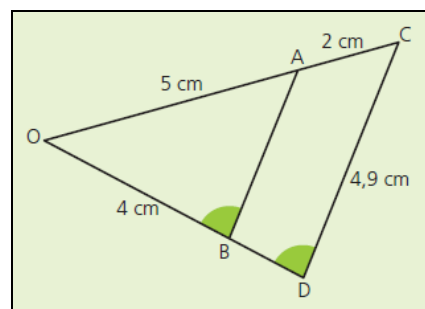
- a) Qual é o conceito matemático que sustenta esta técnica usada para calcular a altura da árvore?



- b) Sabendo que a altura dos olhos do observador em relação ao chão é de 1,7 m, a sua distância ao espelho é de 4 m e a distância da árvore ao espelho é de 20 m, determina a altura da árvore.

9. Na figura, $\widehat{OBA} = \widehat{ODC}$.

- a) Justifica que os triângulos [OAB] e [OCD] são semelhantes.



- b) Determina \overline{AB} .

FIM

COTAÇÕES

1.	12 pontos
Cada resposta certa vale 3 pontos.	
2.	15 pontos
a)	6
b)	6
c)	3
3.	5 pontos
4.	16 pontos
a)	6
b)	10
5.	8 pontos
6.	9 pontos
7.	8 pontos
8.	12 pontos
a)	3
b)	9
9.	15 pontos
a)	5
b)	10
Total	100 pontos