

# Escola Secundária/2,3 da Sé-Lamego

## Prova Escrita de Matemática

10/02/2010

Turma C

7.º Ano

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

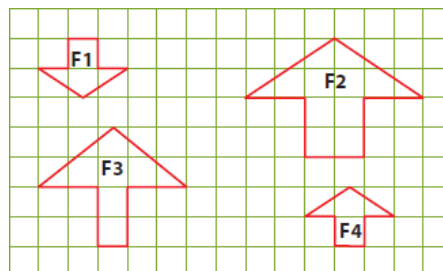
### 1. Assinala a alternativa correcta

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



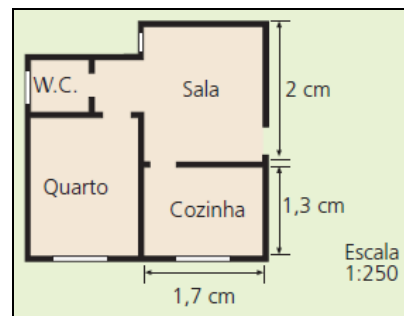
b) A expressão equivalente a 61% é:

- [A]  $\frac{4}{25}$
- [B] 6,10
- [C] 0,61
- [D]  $\frac{100}{61}$

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

O comprimento 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  $24 \text{ dm}^3$ .

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

- [A] 4,90 dm
- [B] 4,89 dm
- [C] 2,89 dm
- [D] 2,88 dm

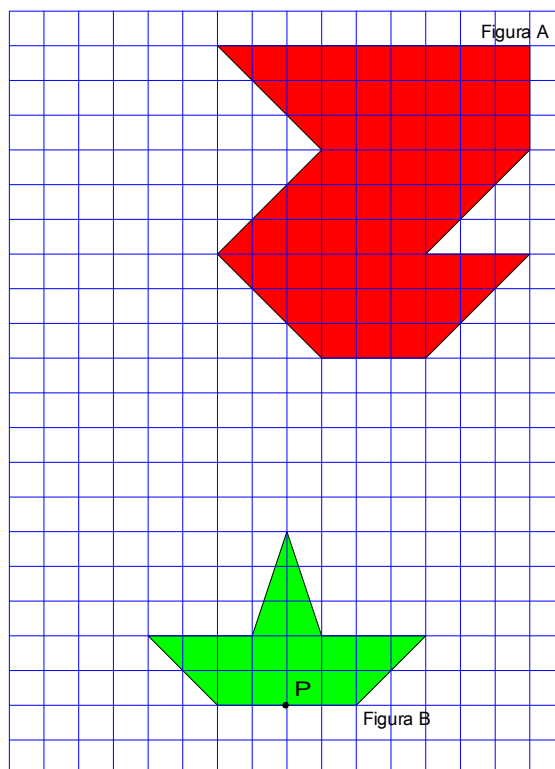
### 2. Considera as figuras A e B.

a) Desenha, na parte superior da grelha quadriculada, uma figura semelhante à figura A de razão  $\frac{1}{3}$ .

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	2	6		
y	3		18	42

4. *Eco Floral 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:

<b>Volume de <i>Eco Floral 2</i> (em litros) (x)</b>	0,5	4	7
<b>Volume de água (em litros) (y)</b>	8	64	112



- 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 *Eco Floral 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).



**5,99 €**  
~~9,99 €~~

6. Determina o preço da Câmara de Vídeo HMX-R10 SAMSUNG antes da promoção.

**HMX-R10 SAMSUNG**  
Câmara de Vídeo de Alta Definição (Full HD) / Modo Foto / SD, SDHC / Zoom Óptico 34x

€4 **€ 399,00** COMPRAR DISPONÍVEL

---

ESPECIFICAÇÕES
ACESSÓRIOS
PRODUTOS IDÊNTICOS

OPINIÕES
COMPARAR
MULTIMÉDIA

7. Na imagem de satélite é visível o Aeroporto João Paulo II, em Ponta Delgada (Ilha de S. Miguel, Açores).

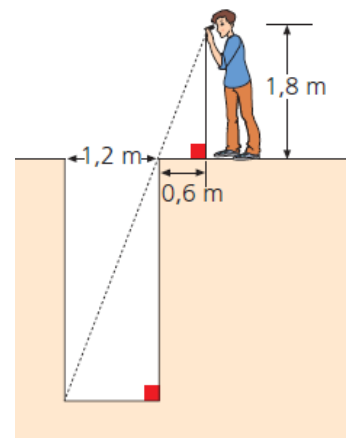
Sabendo que a pista do aeroporto tem as dimensões  $2525\text{ m} \times 45\text{ m}$ , determina, em centímetros, a largura com que deve ser representada numa planta com a escala de  $1/5.000$ .



8. Pretende-se medir a profundidade de um poço.

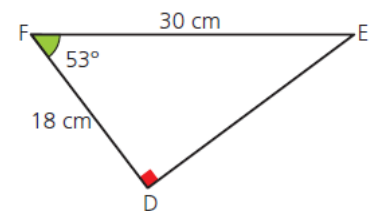
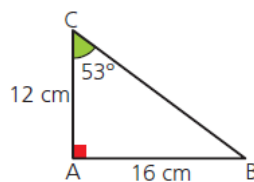
Observa a figura com atenção.

- a) Qual é o conceito matemático que sustenta esta técnica usada para calcular a profundidade do poço?
- b) De acordo com os dados da figura, qual é a profundidade deste poço?



9. Considera os triângulos representados na figura e os dados neles indicados.

- a) Justifica que os triângulos  $[ABC]$  e  $[DEF]$  são semelhantes.



- b) Determina  $\overline{DE}$ .

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.	.....	9 pontos
8.	.....	12 pontos
	a) .....	3
	b) .....	9
9.	.....	14 pontos
	a) .....	5
	b) .....	9
		<b>Total 100 pontos</b>