

Escola Secundária/3 da Sé-Lamego

Prova Escrita de Matemática

01/02/2000

Turmas C e D

7.º Ano

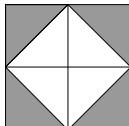
Nome: _____ N.º: ____ Turma: ____

1. Verdadeiro ou falso?

Preenche com **V** ou **F** o quadrado ao lado da frase, consoante a afirmação seja verdadeira ou falsa.

- Todos os rectângulos são semelhantes entre si.

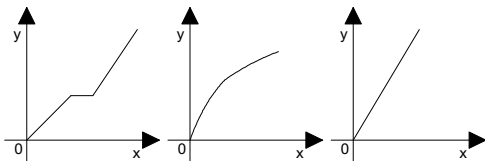
- Um quadrado foi dividido em quatro quadrados iguais, que depois foram divididos por uma diagonal.



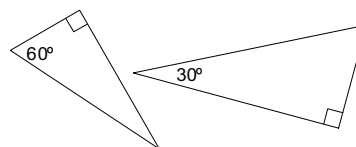
A percentagem da parte colorida da figura é inferior a 40%.

- Na expressão $2 \otimes 3$, substituindo o símbolo \otimes por um qualquer algarismo obtém-se um número divisível por 3.

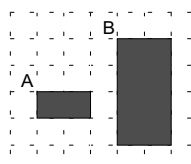
- Apenas um dos gráficos seguintes exprime proporcionalidade directa.



- Se $x = 2$, então o valor da expressão $2x + 1$ é 23.



- Estes dois triângulos são semelhantes.
- Diminuir o preço de 100% equivale a dividi-lo por 2.
- Numa dada planta, uma janela de 1,5 m de largura é representada com uma largura de 1,0 cm. Então a escala é 1:150.

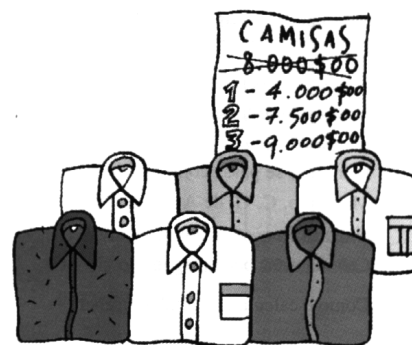


- O rectângulo B é uma ampliação do rectângulo A com razão de semelhança 0,5.
- Se o preço de um casaco baixar 10% e passado um mês aumentar 10%, volta ao preço inicial.

2.

- a) Qual é, em escudos, o desconto por camisa se o cliente comprar 3 camisas?

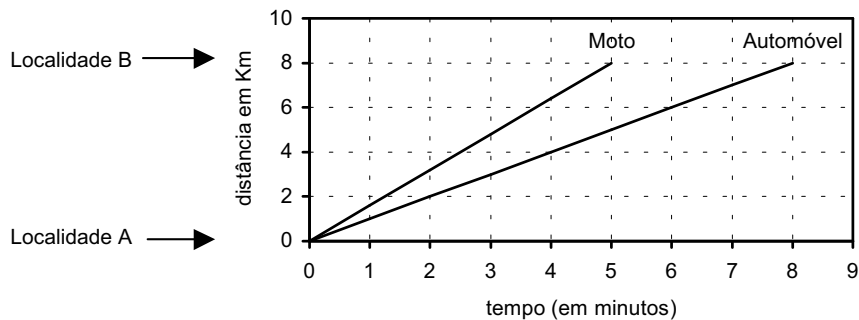
- b) Exprime esse desconto em percentagem.



3. Aplicando sempre que possível regras operatórias de potências, efectua as operações indicadas e apresenta o resultado na forma mais simples.

$$\frac{\sqrt{9} - \sqrt[3]{8}}{(6-4)^2 \times 5^2 - 2^2}$$

4. A e B são duas localidades situadas num troço de auto-estrada. Um automóvel e uma moto circulam a velocidade constante no sentido de A para B. A moto ultrapassa o carro em A. O gráfico ao lado refere-se ao movimento desses dois veículos entre as localidades A e B.

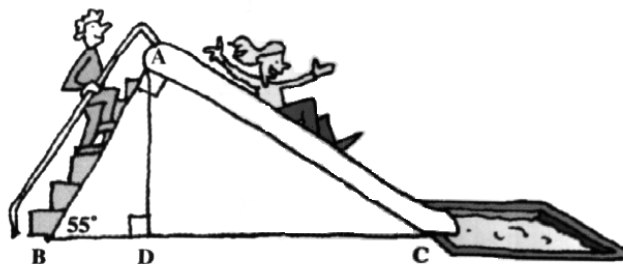


a) Determina, em quilómetros por hora, a velocidade (constante) a que a moto percorre este troço de auto-estrada.

b) No instante em que a moto passa pela localidade B quantos quilómetros faltam ao automóvel para lá chegar?

5. Observa a figura, da qual se sabe:

- $\widehat{ABD} = 55^\circ$
- $\widehat{ADB} = \widehat{BAC} = 90^\circ$
- $\overline{BD} = 1,5 \text{ m}$
- $\overline{BC} = 4,5 \text{ m}$
- $\overline{AB} = 2,6 \text{ m}$
- $\overline{AD} = 2,1 \text{ m}$



a) Justificando, determina \widehat{BAD} , \widehat{DAC} e \widehat{ACB} .

b) Os triângulos $[ABD]$, $[ABC]$ e $[ADC]$ são semelhantes. Porquê?

- c) Determina \overline{AC} , com aproximação ao decímetro.
 Faz um esquema que facilite o teu raciocínio.

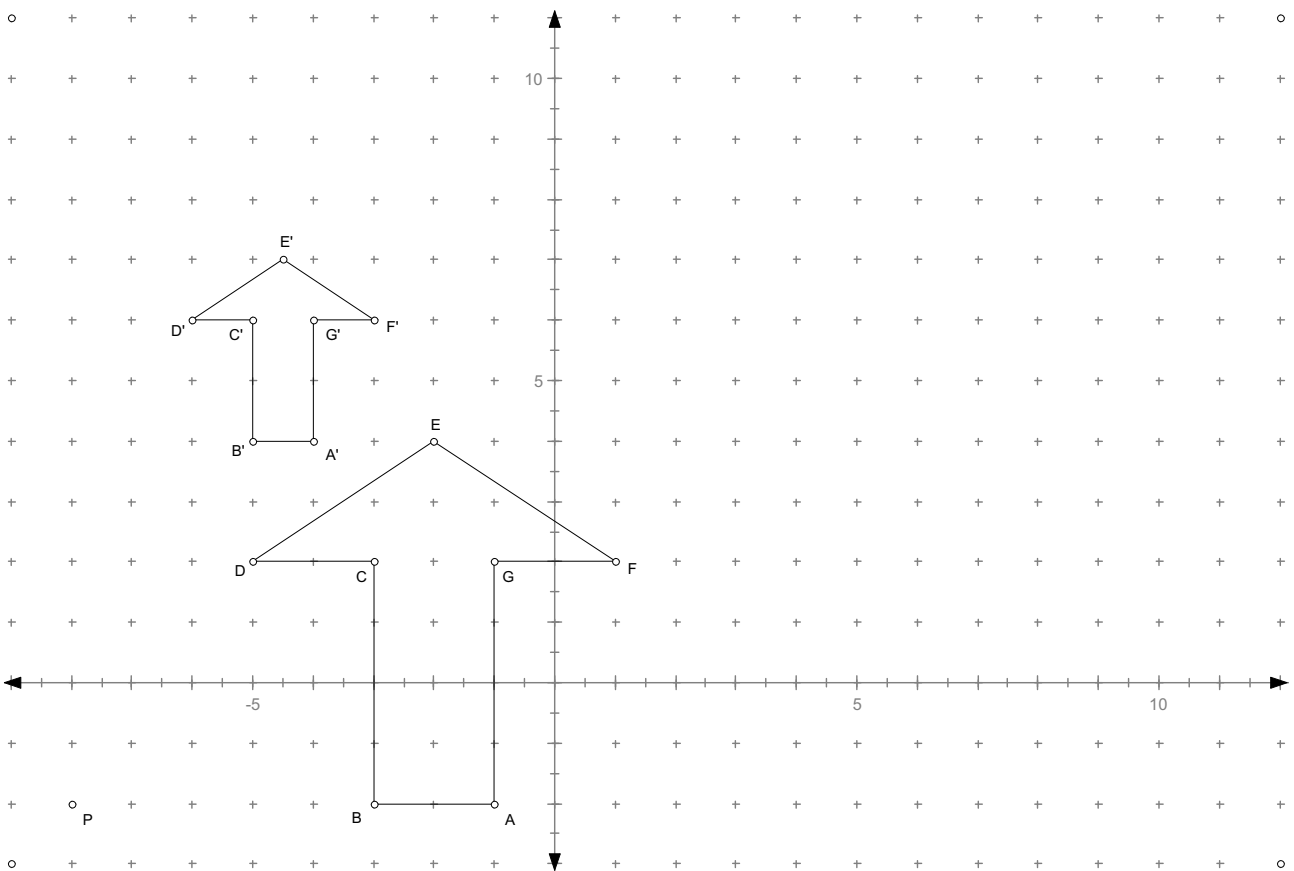
6. Considera, no referencial cartesiano seguinte, as figuras [ABCDEFG] e [A'B'C'D'E'F'].

- a) Indica as coordenadas dos pontos A, D, E e F.

b) A figura [A'B'C'D'E'F'] é uma redução da figura [ABCDEFG]. Qual é a razão de semelhança?

c) Determina o ponto auxiliar que foi usado na construção dessas duas figuras semelhantes.

d) Constrói uma ampliação da figura [ABCDEFG], de razão 2, servindo-te do ponto auxiliar P.



FIM

O Professor

COTAÇÕES

1.	.....	20 pontos
	Cada resposta certa vale 2 pontos. Cada resposta errada desconta 1 ponto. A classificação mínima nesta questão é 0 pontos.	
2.	.....	13 pontos
a)	.....	5
b)	.....	8
3.	.....	8 pontos
4.	.....	17 pontos
a)	.....	8
b)	.....	9
5.	.....	19 pontos
a)	.....	6
b)	.....	3
c)	.....	10
6.	.....	23 pontos
a)	.....	5
b)	.....	3
c)	.....	5
d)	.....	10
	Total	100 pontos