

Escola Secundária/3 da Sé-Lamego

Prova Escrita de Matemática

09/12/99

Turmas A, C e D

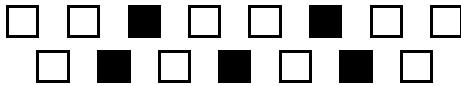
7.º Ano

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.

- A razão dos quadrados pretos para o total de quadrados é de **1:2**.



- Na figura acima estão coloridos um terço dos quadrados.
- Quando n é igual a 5, então o valor da expressão $2n$ é 25.
- Factorizar um número é escrevê-lo na forma de um produto.
- $2^2 + 3^2 = 5^2$.



- A audiência de um programa de televisão é directamente proporcional ao tempo de emissão do mesmo.
- A razão **2 : 3** é equivalente à razão **4 : 6**.
- $2^3 \times 2^3 = 4^6$.
- O comprimento da aresta de um cubo com 64 cm^3 de volume é 4 cm.
- O número 12300000000000000000000321 é divisível por 3.

2. O Pedro foi ao supermercado, com 1.000 escudos, comprar três pacotes de leite e 3 kg de farinha. A mãe do Pedro sabia que um pacote de leite custava 120 escudos, mas não sabia quanto custava 1 kg de farinha.

O Pedro entregou à mãe 150 escudos de troco. De imediato a mãe disse que teria de haver engano. Como é que a mãe do Pedro chegou a esta conclusão?



3. Do aeroporto de Orly partem aviões para Londres de 18 em 18 minutos, e para Roma de 30 em 30 minutos. Às 10 horas partiram dois aviões juntos.

Determina a que horas se efectuará a próxima partida conjunta.



4.

- a) Completa a tabela da **esquerda** sabendo que as grandezas **são** directamente proporcionais.

Completa a frase seguinte: «O valor 5 é _____ entre as grandezas x e y.»

x	10		300	450	
y		4	60		100

z	20	200	300	400
t	2			

Completa a tabela da **direita** sabendo que as grandezas **não são** directamente proporcionais.

- b) Determina o valor de x na seguinte proporção: $\frac{x}{7} = \frac{90}{30+5}$

5. Uma liga metálica é constituída por cobre e estanho e a razão das suas massa é de 5 para 2.

- a) Determina a massa de cobre existente numa liga que contém 10 Kg de estanho.

- b) Determina a massa de cobre existente numa liga de massa 105 Kg.

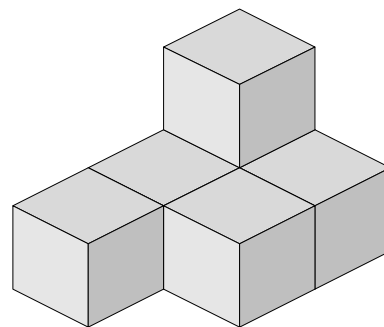
6. Aplicando sempre que possível regras operatórias de potências, efectua as operações indicadas e apresenta o resultado na forma mais simples.

a) $(2^4)^3 \times 4^3 \times 2^2$

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

7. O sólido da figura é constituído por 6 cubos iguais justapostos.
O volume total do sólido é 48 dm^3 .

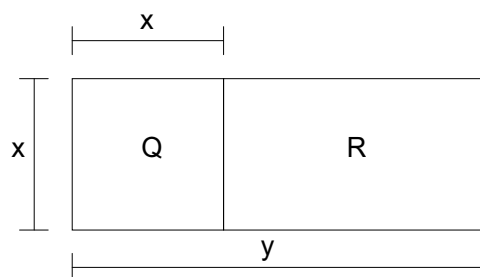
a) Determina o comprimento da aresta de cada cubo.



b) Qual é o menor número de cubos necessários para que, juntando-os ao conjunto da figura, se possa construir um cubo? Justifica a tua resposta.

8. O rectângulo da figura é formado pelo quadrado Q e pelo rectângulo R, e x e y são as medidas dos seus lados, expressas na mesma unidade.

a) Diz o que representa a expressão $H = x^2 + x \cdot (y - x)$.



b) Determina o valor da expressão anterior para $y = 3^2$ e $x = 6$.

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.	.....	10 pontos
3.	.....	7 pontos
4.	.....	14 pontos
	a)	7
	b)	7
5.	.....	15 pontos
	a)	7
	b)	8
6.	.....	12 pontos
	a)	5
	b)	7
7.	.....	11 pontos
	a)	7
	b)	4
8.	.....	11 pontos
	a)	4
	b)	7
	Total	100 pontos