

Escola Secundária/3 da Sé-Lamego

Prova Escrita de Matemática

18/11/99

Turmas A, B, 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.

- | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Todo o múltiplo de 3 é múltiplo de 9. | <input type="checkbox"/> Todos os números divisíveis por 5 são divisíveis por 10. |
| <input type="checkbox"/> 3,14 é um valor aproximado de π , por excesso, a menos de 0,01. | <input type="checkbox"/> $\sqrt[3]{123} = 11,091$ (3 c.d.). |
| <input type="checkbox"/> Actualmente o João tem x anos.
A expressão $2(x+5)$ traduz a idade do João daqui a 5 anos. | <input type="checkbox"/> Todo o número ímpar é divisível por 3. |
| <input type="checkbox"/> $1^3 + 2^3 + 3^3 = 6^2$. | <input type="checkbox"/> Todo o múltiplo de 9 é múltiplo de 3. |
| <input type="checkbox"/> A soma de dois números primos é sempre um número primo. | <input type="checkbox"/> Uma potência é uma forma de representar um produto de factores iguais, onde o expoente é o factor que se repete tantas vezes quanto o valor da base. |

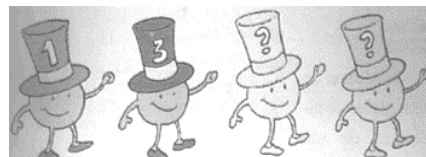
2.

a) Decompõe em factores primos o número 270.

b) Sem efectuar a divisão, indica, justificando, se 270 é, ou não, divisível por 18.

3. Considera o número de 4 algarismos: **13??**

a) Substitui os ?? por algarismos convenientes por forma a obteres um número divisível por 3 e por 5.



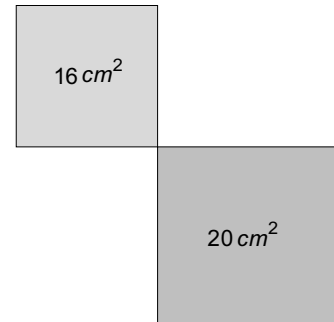
b) Baseando-te nos critérios de divisibilidade, expõe um raciocínio que possa ser utilizado na resolução da alínea anterior.

4. A D.^a Zézinha foi à feira comprar franja para uma toalha rectangular com 1,90 m de comprimento e 1,20 m de largura. Como a vendeira não tinha um metro graduado, só vendia um número inteiro de metros.

Sendo assim, quanto pagou a D. Zézinha, sabendo que a franja custa 145\$00 por metro.

5. A figura ao lado é constituída por dois quadrados, cujas áreas são as indicadas.

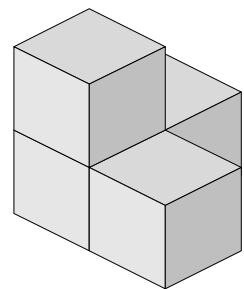
- a) Mostra que, em centímetros, o valor exacto do perímetro da figura é dado por $P = 16 + 4\sqrt{20}$.



- b) Utilizando um valor aproximado de $\sqrt{20}$, às decimas e por defeito, determina um valor aproximado do perímetro da figura.

6. O sólido da figura é constituído por 4 cubos iguais justapostos. O volume total do sólido é 32 cm^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.

7. Dois autocarros saíram da Central de Camionagem às 9 horas.

Sabendo que um faz o seu circuito em 35 minutos e outro faz o seu circuito em 20 minutos, a que horas é que se encontram novamente na Central de Camionagem?



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

a) $(3 \times 2 + 1)^3 \times 7^2$

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

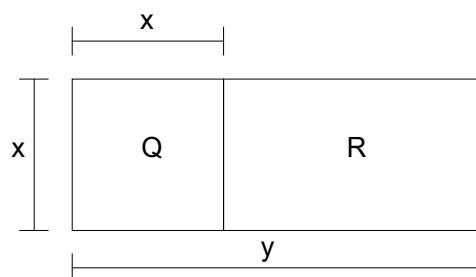
9. Traduz por uma expressão matemática cada uma das expressões seguintes:

a) O dobro da soma de um número com 5.

b) A soma do triplo de um número com 2.

10. 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 $H = 2x + 2(y - x)$.



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.	.....	8 pontos
a)	..... 5	
b)	..... 3	
3.	.....	6 pontos
a)	..... 2	
b)	..... 4	
4.	.....	8 pontos
5.	.....	14 pontos
a)	..... 10	
b)	..... 4	
6.	.....	11 pontos
a)	..... 8	
b)	..... 3	
7.	.....	8 pontos
8.	.....	10 pontos
a)	..... 4	
b)	..... 6	
9.	.....	6 pontos
a)	..... 3	
b)	..... 3	
10.	.....	9 pontos
a)	..... 3	
b)	..... 6	
	Total	100 pontos