

Escola Secundária/3 da Sé-Lamego

Prova Escrita de Matemática

05/11/2004

Turma 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"/> Um quadrado perfeito é sempre um número par. | <input type="checkbox"/> Todo o múltiplo de 3 é múltiplo de 9. |
| <input type="checkbox"/> A soma de dois números primos nem sempre é um número primo. | <input type="checkbox"/> $10^2 + 10^2 = 10^4$ |
| <input type="checkbox"/> O cubo de 2 é igual ao quadrado de 3. | <input type="checkbox"/> Um número é divisível por 9 se e só se a soma dos seus algarismos for divisível por 9. |

2. Completa por forma a obteres proposições verdadeiras:

- a) Os números 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12 e 24 são _____ de 24.
- b) Os números 16, 24, 32, 40 e 80 são alguns _____ de 8.
- c) Todos os números que têm como divisor o 2 chamam-se números _____.
- d) Os números 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17 e 19 são números _____.

3. Completa por forma a obteres proposições verdadeiras:

- a) $2^{11} = 2^{\dots} \times 2^5$ b) $\sqrt{64} = 2^{\dots}$ c) $3 \times 3^{33} = 3^{\dots}$ d) $(7^4)^{\dots} = 7^{24}$ e) $\sqrt[3]{\dots} = 4$

4. Considera o número de quatro algarismos: $3 \square 4 \square$. Completa, de modo a obter:

- a) um número divisível por 5; $3 \square 4 \square$.
- b) um número divisível por 2 e por 3. $3 \square 4 \square$.
- c) Baseando-te nos critérios de divisibilidade, expõe o raciocínio que usaste na resolução da alínea b).

5. Uma fábrica produziu um tubo de linha com 48 m de comprimento. Se uma costureira enfia a agulha com 54 cm de cada vez, quantas vezes pode usar o tubo de linha?



6. Dois canhões disparam uma bala cada 3 minutos e cada 5 minutos, respectivamente. Começam os dois a disparar ao mesmo tempo. Ao fim de quanto tempo voltarão a disparar juntos e quantas balas cada canhão terá disparado até esse momento? (inclusive)



7. Ao decompor um certo número **A** em factores primos, obtivemos $A = 2^3 \times 3 \times 7$.

a) Sem calcular **A**, responde:

a1) **A** é divisível por 10? Porquê?

a2) Qual o quociente da divisão de **A** por 6?

b) Escreve os quatro mais pequenos divisores do número **A**.

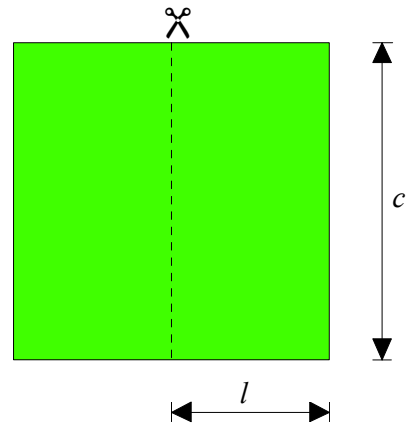
8. Observa as imagens seguintes:



a) Algum dos números indicados nas imagens é primo? Justifica a tua resposta.

b) Decompõe em factores primos os que são compostos. Apresenta o resultado usando potências.

9. Uma folha quadrada de cartolina com 3364 cm^2 de área foi dividida ao meio. Qual o comprimento e a largura de cada uma das partes?



10. Utilizando sempre que possível as regras das operações com potências, calcula:

a) $2^6 \times 2 - (2^2)^3$

b) $2^{3^2} - \sqrt{100} + \sqrt[3]{125}$

FIM

COTAÇÕES

1.	.....	12 pontos
	Cada resposta certa vale 2 pontos. Cada resposta errada desconta 1 ponto. A classificação mínima nesta questão é 0 pontos.	
2.	.....	8 pontos
3.	.....	10 pontos
4.	.....	10 pontos
	a)	2
	b)	4
	c)	4
5.	.....	7 pontos
6.	.....	8 pontos
7.	.....	10 pontos
	a1)	3
	a2)	3
	b)	4
8.	.....	11 pontos
	a)	3
	b)	8
9.	.....	10 pontos
10.	.....	14 pontos
	a)	7
	b)	7
		Total 100 pontos