

Escola Secundária/2,3 da Sé-Lamego

16/10/2009

Proposta de Resolução da Prova Escrita de Matemática

7.º C

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 checked="" type="checkbox"/> O número 10 tem 4 divisores. | <input type="checkbox"/> $2^6 = 12$. |
| <input type="checkbox"/> O número 3 é divisor de todos os números com algarismo das unidades igual a 3. | <input type="checkbox"/> A soma de dois números primos é sempre um número primo. |
| <input checked="" type="checkbox"/> O produto $2^3 \times 3^2 \times 5$ é divisível por 6. | <input type="checkbox"/> Se um número é múltiplo de 8, então é também múltiplo de 16 e de 40. |

2. Completa, de forma obteres afirmações verdadeiras:

- a) Os números naturais que têm como divisor o 2 chamam-se números pares.
- b) Os números 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17 e 19 são números primos.
- c) Os números 14, 21, 28, 35 e 42 são alguns múltiplos de 7.
- d) Os números 1, 2, 4, 7, 14 e 28 são divisores de 28.

3. Para cada um dos números, acrescenta o(s) algarismo(s) em falta de modo a obteres afirmações verdadeiras:

- a) 60□8 é divisível por 3. (Por exemplo)
- b) 2□4□5 é divisível por 3 e 5. (Por exemplo)

4. Justifica que o número 90807060504030201 é divisível por 3 mas não é por 2.

Como a soma dos algarismos do número ($1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 = 45$) é um múltiplo de 3, então o número é divisível por 3. No entanto, como o número é ímpar não é divisível por 2. Assim, o número dado é divisível por 3 mas não é por 2.

5. Decompõe num produto de factores primos os seguintes números:

a)

120		2	
60		2	
30		2	
15		3	
5		5	
1			

Logo, $120 = 2^3 \times 3 \times 5$.

b)

510		2	
255		3	
85		5	
17		17	
1			

Logo, $510 = 2 \times 3 \times 5 \times 17$.

6. Calcula:

a)

$$\begin{aligned} 7^2 - 3^2 \times 2 &= 49 - 9 \times 2 \\ &= 49 - 18 \\ &= 31 \end{aligned}$$

b)

$$\begin{aligned} 6^2 - (132 - 5^3) \times 3 &= 36 - (132 - 125) \times 3 \\ &= 36 - 7 \times 3 \\ &= 36 - 21 \\ &= 15 \end{aligned}$$

7. Representa sob a forma de uma única potência:

a) $3^4 \times 3^2 = 3^6$

b) $(5^5)^5 = 5^{25}$

c) $4^2 \times 4 \times (4^3)^2 = 4^3 \times 4^6 = 4^9$