

# Escola Secundária/2,3 da Sé-Lamego

16/10/2009

Proposta de Resolução da Prova Escrita de Matemática

7.º A

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"/> <b>F</b> O número 100 é múltiplo de 10, 20 e 30.                     | <input type="checkbox"/> <b>V</b> Se um número é divisor de 8, então é também divisor de 16 e de 40. |
| <input type="checkbox"/> <b>V</b> A soma de dois números primos nem sempre é um número primo. | <input type="checkbox"/> <b>F</b> O produto $2^3 \times 5 \times 7$ é divisível por 6.               |
| <input type="checkbox"/> <b>F</b> $5^3 = 15$ .  | <input type="checkbox"/> <b>F</b> O número 3 é divisor de todos os números ímpares.                  |

## 2. Completa, de forma obteres afirmações verdadeiras:

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

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

- a) 40□7 é divisível por 3. (Por exemplo)      b) 1□3□5 é divisível por 3 e 5. (Por exemplo)

## 4. Justifica que o número 10203040506070809 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:

- |  |   |   |
|--|---|---|
| <b>a)</b>  |   | <b>b)</b>   |
| $\begin{array}{r l} 180 & 2 \\ 90 & 2 \\ 45 & 3 \\ 15 & 3 \\ 5 & 5 \\ 1 & \end{array}$ | Logo, $180 = 2^2 \times 3^2 \times 5$ . | $\begin{array}{r l} 390 & 2 \\ 195 & 3 \\ 65 & 5 \\ 13 & 13 \\ 1 & \end{array}$ |
|  |   | Logo, $390 = 2 \times 3 \times 5 \times 13$ .                                   |

## 6. Calcula:

- |  |  |
|--|--|
| <b>a)</b>  | <b>b)</b>  |
| $\begin{aligned} 6^2 - 3^2 \times 2 &= 36 - 9 \times 2 \\ &= 36 - 18 \\ &= 18 \end{aligned}$ | $\begin{aligned} 7^2 - (132 - 5^3) \times 4 &= 49 - (132 - 125) \times 4 \\ &= 49 - 7 \times 4 \\ &= 49 - 28 \\ &= 21 \end{aligned}$ |

## 7. Representa sob a forma de uma única potência:

- a)  $5^3 \times 5^4 = 5^7$       b)  $(4^4)^4 = 4^{16}$       c)  $3^2 \times 3 \times (3^2)^4 = 3^3 \times 3^8 = 3^{11}$