

Nome: \_\_\_\_\_ N.º: \_\_\_\_ Turma: \_\_\_\_ Classificação: \_\_\_\_\_  
 Professor: \_\_\_\_\_ Enc. Educação: \_\_\_\_\_

Mini-Ficha de Avaliação de Matemática – **Versão 2**

**3.º Ciclo do Ensino Básico – 8.º ano de Escolaridade**      **Duração do Teste: 60 minutos | maio de 2013**

**Instruções**

Utiliza apenas caneta ou esferográfica de tinta indelével, azul ou preta.  
 Não é permitido o uso de corretor. Sempre que precisares de alterar ou de anular uma resposta, riscas, de forma clara, o que pretendes que fique sem efeito.  
 Escreve, de forma legível, a resposta de cada item. As respostas ilegíveis são classificadas com zero pontos.  
 Para cada item, apresenta apenas uma resposta. Se apresentares mais do que uma resposta a um mesmo item, só a primeira é classificada.  
 O teste inclui dois itens de escolha múltipla. Em cada um deles, são indicadas quatro opções de resposta, das quais **só uma** está correta. **Não apresentes cálculos, nem justificações nestes itens.** Se apresentares mais do que uma letra, a resposta é classificada com zero pontos.

**É permitido o uso de calculadora**

1. Na Figura 1 está representado um retângulo  $[AEYU]$  dividido em 16 retângulos congruentes.

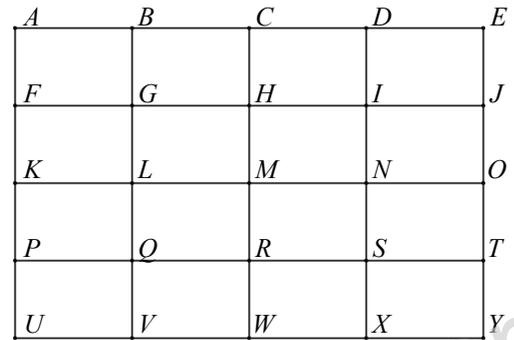


Figura 1

- 1.1. Utilizando as letras da figura, determina:  $\overline{FQ} + \overline{HE}$ .
- 1.2. Qual é o transformado do retângulo  $[DEJI]$  pela translação associada ao vetor  $\overline{RU}$ .
- 1.3. Qual é a imagem do triângulo  $[LPV]$  obtida por meio de uma reflexão de eixo  $CW$ ?

2. Considera a expressão  $(x-4)^2 + 3x$ .

Qual das seguintes expressões é equivalente à expressão dada? Assinala a letra da opção correta.

- (A)  $x^2 + 11x + 16$       (B)  $x^2 - 5x + 16$       (C)  $x^2 - x - 16$       (D)  $x^2 - 11x + 8$

3. Relativamente à Figura 2, sabe-se que:

- $[ABCD]$  e  $[EBGF]$  são retângulos;
- $\overline{AB} = 4x + 2$ ;  $\overline{BC} = 4x - 2$ ;  $\overline{EB} = 3x$  e  $\overline{EF} = x - 4$ .

**Nota:** a figura não está representada à escala.

Determina uma expressão simplificada para a área da região a sombreado.

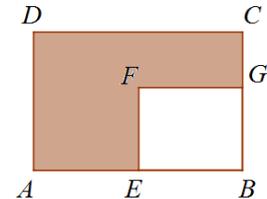


Figura 2

4. Na Figura 3 é apresentada uma sequência de quadrados que segue a lei de formação sugerida na figura.

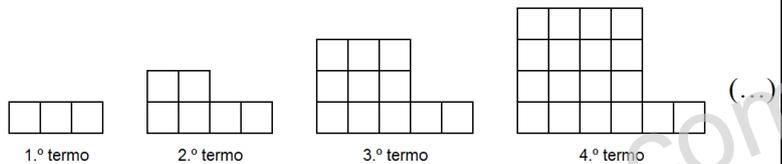


Figura 3

4.1. Qual das expressões permite calcular o número de quadrados de qualquer termo desta sequência?  
 Assinala a letra da opção correta.

- (A)  $3n$       (B)  $n^3 - 1$       (C)  $n^2 + 2$       (D)  $n^2 + 2n$

4.2. Na Figura 4 está representado o 4.º termo da sequência no qual se construiu o triângulo retângulo  $[ABC]$ .

Considera que cada quadrícula mede uma unidade de comprimento.

Qual é o perímetro do triângulo  $[ABC]$ ?

Apresenta o resultado arredondado às centésimas.  
 Mostra como chegaste à tua resposta.

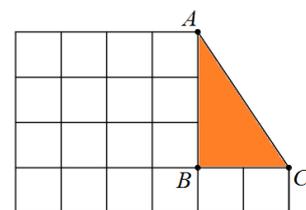


Figura 4

Cotações

Transporte

5. Um museu recebeu 255 euros pela venda de bilhetes, durante um dia.

Nesse dia, o número dos bilhetes vendidos para crianças foi o triplo do número dos bilhetes vendidos para adultos.

Os bilhetes de adulto custavam 2 euros e os bilhetes de criança 75 centimos.

Considera que  $a$  designa o número dos bilhetes vendidos para adultos e  $c$ , o número dos bilhetes vendidos para crianças.

Escreve um sistema de equações que permita determinar o número dos bilhetes vendidos para crianças e o número dos bilhetes vendidos para adultos, nesse dia.

**Não resolvas o sistema.**

6. Considera o seguinte sistema de equações:

$$\begin{cases} 3(x-2) = 1 + 4y \\ \frac{y}{4} + 2 = \frac{x}{2} \end{cases}$$

Qual é o par ordenado  $(x, y)$  que é solução deste sistema?

Apresenta os cálculos que efetuares.

7. Resolve e indica o conjunto-solução das equações:

7.1.  $x^2 - 7 = -3x^2 + 21$

7.2.  $3x(2x+1) = -8x$

7.3.  $(x+1)(3x-4) = 0$