

# Escola Secundária da Sé-Lamego

## Ficha de Trabalho de Matemática

Ano Lectivo 2004/05

Conhecer melhor os números - 2

7.º Ano

Nome: \_\_\_\_\_ N.º: \_\_\_\_ Turma: \_\_\_\_

### 1. Escolha múltipla

Para cada uma das seguintes 4 questões de escolha múltipla, selecciona a resposta correcta de entre as alternativas que te são apresentadas.

a) O valor aproximado às décimas da medida do lado de um quadrado com  $20 \text{ cm}^2$  de área é:

[A] 4,4 cm                      [B] 4,48 cm                      [C] 4,5 cm                      [D] 3,2 cm

b) O valor de  $\sqrt{7} - \sqrt[3]{5}$ , arredondado às centésimas, é:

[A] 0,94                      [B] 0,93                      [C] 0,9                      [D] 0,936

c) A Isabel tem 12 anos. Daqui a  $x$  anos, a idade da Isabel será :

[A]  $12x$                       [B]  $12 + x$                       [C]  $12 - x$                       [D]  $12 + 12x$

d) Das afirmações seguintes quais são as verdadeiras?

I.  $(10^5)^2 = 10^{25}$

II.  $10^3 + 10^2 = 10^5$

III.  $\sqrt{65} \approx 8,1$  (arredondado às décimas)

[A] Apenas a I e a II                      [B] Apenas a I e a III                      [C] Apenas a III                      [D] Todas

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

a)  $2^{2^3} - 4 \times 4^2 + 1^{20}$                       b)  $5^3 - 3 \times 3^2 + 17 \times 2$                       c)  $2^3 \times 2^3 - 3^2$                       d)  $(3^2)^3 \times 3 - 3^3$

e)  $(2^4 + 3^2) \times 2$                       f)  $3^3 \times 3^2 + 2 \times 4^3 - 100$                       g)  $\sqrt[3]{729} - \sqrt{3^2} + 5 \times 2^2$                       h)  $\sqrt[3]{512} - \sqrt{(2)^2} + 3 \times 2^2$

### 3. Faz a correspondência entre as expressões da coluna A e da coluna B

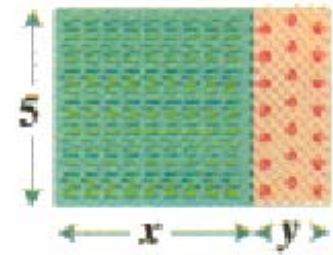
Coluna A	Coluna B
1: A soma entre os quadrados de dois números a e b	A: $2a - 3b$
2: O quadrado da soma entre dois números, a e b	B: $\frac{\sqrt{a}}{3}$
3: O dobro da diferença entre a e b	C: $a^2 + b^2$
4: A diferença entre o dobro de a e o triplo de b	D: $2.(a - b)$
5: A terça parte da raiz quadrada de um número a	E: $(a + b)^2$

### 4. Para $x = 2$ e $y = 5$ , calcula o valor de cada uma das expressões:

a)  $x + y$                       b)  $2x + y$                       c)  $x.(2 + 3y)$                       d)  $\frac{2x - (y - 3)}{2}$

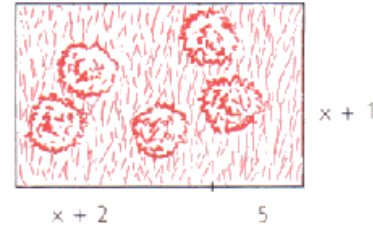
5. A figura representa um jardim rectangular. A unidade considerada é o metro.

- a) Indica uma expressão que represente o perímetro do jardim.
- b) A expressão seguinte representa a área do jardim:  $A = 5x + 5y$ .  
Utilizando a expressão anterior, calcula a área do jardim, sabendo que  $x = 4,5$  e  $y = 1,5$ .

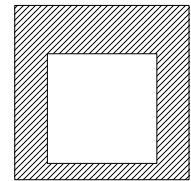


6. A figura representa um jardim rectangular. A unidade considerada é o metro.

- a) A expressão  $P = 4x + 16$  exprime o perímetro do jardim.  
Sabendo que o jardim tem 56 metros de perímetro, calcula mentalmente o valor de  $x$ .
- b) A expressão seguinte representa a área do jardim:  $A = x^2 + 8x + 7$ .  
Utilizando o valor obtido na alínea anterior, calcula a área do jardim.



7. A figura é constituída pela sobreposição de dois quadrados, com vinte e com trinta centímetros de perímetro.  
Determina a área da superfície sombreada.

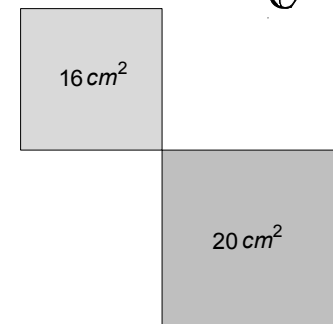


8. Do lado esquerdo da rua do Pedro os candeeiros estão distanciados de 5 metros. Do lado direito estão distanciados de 6 metros. À porta de casa do Pedro há dois candeeiros, um em frente do outro. Quando sai de casa, quantos metros terá de andar o Pedro até encontrar novamente dois candeeiros, um em frente do outro?



9. 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 pela expressão  $P = 16 + 4\sqrt{20}$ .
- b) Utilizando um valor aproximado de  $\sqrt{20}$ , às décimas e por defeito, determina um valor aproximado do perímetro da figura.

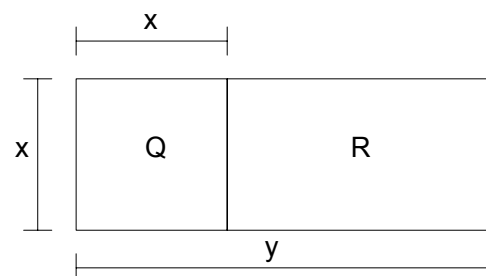


10. Traduz por uma expressão matemática cada uma das expressões seguintes:

- a) "O dobro da soma de um número com 5."
- b) "A soma do triplo de um número com 2."

11. 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  $x = 6$ .



12. O Ricardo tem um aquário cúbico com  $8 \text{ dm}^3$  de capacidade.

- a) Qual é o comprimento da aresta do aquário?
- b) Quando o aquário contiver  $5 \text{ dm}^3$  de água, qual é a altura do líquido no aquário?



13. Números cruzados:

**Horizontais**

1.  $\sqrt{16} \times \sqrt{9}$ ; menor número que é múltiplo de 2 e divisível por 7.
2.  $2 \times 2 \times 2$ ; 291,43 com 0 c. d.;  $5^3 \div 5^2$ .
3. 17,5 com 0 c. d.;  $\sqrt{4} \times 5$ .
4.  $9^2 - \sqrt{4}$ ; 94,2 com 2 a. s.
5.  $5^2 - 2$ ;  $\sqrt{36}$ ;  $\sqrt[3]{27} \times \sqrt{3^2} \times \sqrt{25}$ .
6.  $2^2 + 2^2 - 1$ ; 728,51 com 3 a. s.;  $2 \times \sqrt[3]{8}$ .
7. 0,34 com 1 c. d.; menor número inteiro divisível por 3 e por 5.

**Verticais**

1.  $\sqrt{9} \times \sqrt{9} \times \sqrt{81}$ ;  $\sqrt[3]{27} \times \sqrt[3]{27} \times \sqrt[3]{27}$ .
2.  $2^2 \div 2^2$ ; 87,342 com 1 c. d.
3.  $2^2 \times \sqrt{25} + \sqrt{4}$ ;  $(3^2)^1$ ; 7,25 com 1 c. d.
4. 90,001 com 2 a. s.; raiz quadrada do quadrado de 62.
5. Soma de um com o menor múltiplo de 5 com dois algarismos; triplo da raiz quadrada de 9;  $1 + 2 \times 5 \times 3^2$ .
6. Dobro de dois; quadrado de 12; número primo divisível por 5.
7. 49,1 com 2 a. s.;  $2 \times 3^3$ .

	1	2	3	4	5	6	7
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							

**SOLUÇÕES**

1.
  - a) C
  - b) A
  - c) B
  - d) C
2.
  - a) 193.
  - b) 132.
  - c) 55.
  - d) 2160.
  - e) 50.
  - f) 271.
  - g) 26.
  - h) 18.
3. 1-C; 2-E; 3-D; 4-A; 5-B.
4.
  - a) 7.
  - b) 9.
- c) 34.
- d) 1.
5.
  - a)  $P = 10 + 2x + 2y$ .
  - b)  $30 m^2$ .
6.
  - a) 10.
  - b)  $187 m^2$ .
7.  $31,25 cm^2$
8. 30 metros.
9.
  - b) 33,6 cm.
10.
  - a)  $2.(x + 5)$ .
  - b)  $3y + 2$
11.
  - a) Representa o perímetro do retângulo R.
  - b) 18.
12.
  - a) 2 dm.
  - b) 1,25 dm.
13.
 

	1	2	3	4	5	6	7
1		1	2		1	4	
2	8		2	9	1		5
3	1	8		0		1	0
4		7	9		9	4	
5	2	3		6		4	5
6	7		7	2	9		4
7		0	3		1	5	

O Professor