

Escola Secundária da Sé-Lamego

Ficha de Trabalho de Matemática

6/12/94

Conhecer Melhor os Números - 2

7.º Ano

Nome: _____ N.º: _____ Turma: _____

1. Calcula o número designado por cada uma das expressões seguintes:

a) $(5 \div 0,01) \div (2 \div 0,2)$ b) $(2 \div 0,4)^2 \times 2^2$ c) $\sqrt{36} + \sqrt{25} - \sqrt[3]{27}$ d) $\sqrt[3]{1} \times \sqrt{49} \times \sqrt[3]{8} - \sqrt{100}$
e) $\sqrt{0,01} \times 2^2 \times 5 - (2^3)^2 \div 2^5$ f) $0,8 \times \sqrt{100} \div (0,2)^3$ g) $\frac{15 + 2,1 \times 3,4}{3^3 - 5^2}$ h) $\frac{2 \times 1 - (3 - 3)}{2}$

2. Calcula e escreve o resultado sob a forma de uma só potência:

a) $2^5 \times 2^{15} \div 2^{10}$ b) $5^8 \div 5^5 \times 5^3 \div 5$ c) $3^{500} \times 3^{200} \div 3^{680}$ d) $2^8 \times 6^8 \div 15^8$
e) $\frac{5^5 \times 5^5}{10^5} \times 12^5$ f) $\frac{6^5 \times 6^3 \div 2^8}{3^5 \div 3^3}$ g) $\frac{5^{200} \div 5^{188} \times 5^{200}}{5^{212}}$ h) $3^{500} \times 3^{200} \div 3^{680}$
i) $(2^2)^4 \div 2^5$ j) $15^6 \times (0,1)^6 \times ((1,5)^2)^3$ l) $4^2 \div 2^3 \times 5^2 - 7^2$ m) $\frac{(2^2 \times 3)^{10}}{(2^5)^2}$
n) $4 \times [(0,4)^5 \div (0,4)^4] \times (1,6)^5$ o) $(80 + 20)^4 \times (0,35)^4 \times 35$ p) $[(2,3)^5 \div (2,3)^2]^{14} \times (2^6)^2$ q) $[(1,2)^4]^2 \times 5^8 \times 6^2$

3. Calcula:

i) $\frac{3^2 + 3^3 \times 3^3}{3^4 + 3^0}$ j) $(8-3)^2 + (5^3)^2 \div (5^{2^3} \times 5^3)$ l) $(2 \times 3^3 - 4^2)^3 \div (5^2 + 13)^3$ m) $(\frac{1}{2})^0 - \frac{(4-3^0)^2 \times (3^4 \div 3)^4}{(15^7 \div 5^7)^2} + 2^{2^3}$

4. Ia eu a caminho de Lamego

Ia eu a caminho de Lamego, quando encontrei uma autocarro com nove mulheres. Cada mulher tinha nove sacas, cada saca tinha nove saquinhos, cada saquinho tinha 9 biscoitos, cada biscoito tinha nove amêndoas. Quantas amêndoas, biscoitos, saquinhos, sacas e mulheres iam para Lamego?

5. Decompõe o número 84:

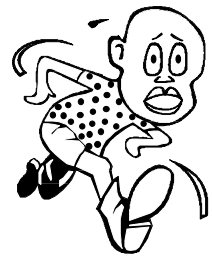
- a) em dois factores (diferentes de 1);
b) em três factores (diferentes de 1);
c) no maior número possível de factores (diferentes de 1).



6. Decompõe em factores primos:

- a) 135 b) 228 c) 822 d) 4848

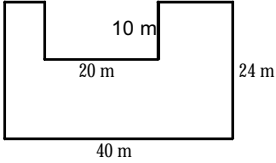
7. Determina os algarismos que faltam ao número representado por $12\text{😊}4\text{😞}$ de modo que seja simultaneamente divisível por 2, por 5 e por 3.



8. Os candeeiros da rua do Pedro

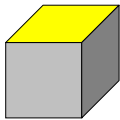
Do lado esquerdo da rua do Pedro os candeeiros estão distanciados de 5 metros. Do lado direito estão distanciados de 6 metros. À porta de casa do Pedro há dois candeeiros, um em frente do outro. Quando sai de casa, quantos metros terá de andar o Pedro até encontrar novamente dois candeeiros, um em frente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

9. O jardim

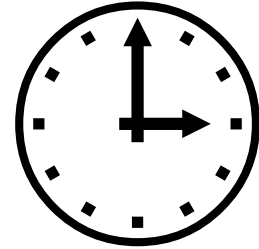


Para adubar o jardim da figura são necessários 2,5 kg de fertilizante por cada 100 m². Se o jardim tiver as dimensões indicadas, quantos quilos de fertilizante serão necessários?

10. Em relação a um cubo, determina:



- a) a área total sabendo que a aresta é 2,3 m;
- b) a aresta, sabendo que o volume é 64 cm³;
- c) o volume, sabendo que a área total é 384 dm².



11. O relógio

Tomando 12 como origem e contando as horas de 3 em 3 chegamos a 12 ao fim de uma volta. O mesmo não sucederia se contássemos as horas de 5 em 5.

Determina quantas voltas ter-se-ão de dar para chegar à origem contando as horas de 8 em 8.

12. Encontra os dois termos seguintes de cada uma das sequências indicadas:

1	8	27	64	...
1	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{8}$...
$\frac{2}{3}$	$\frac{4}{9}$	$\frac{8}{27}$...	

SOLUÇÕES

1.	50	100	8	4	0	1000	11,07	1									
2.	2 ¹⁰	5 ⁵	3 ²⁰	$(\frac{3}{5})^8$	30 ⁵	3 ⁶	5 ⁰	3 ²⁰	30 ⁵	1,5 ¹²	7 ^{0 (p.e.)}	6 ¹⁰	1,6 ⁶	35 ⁵	4,6 ¹²	6 ¹⁰	
3.	9	30	1	256													
4.																	
5.	7×12 (p.e.)			7×4×3 (p.e.)			2×2×3×7										
6.	3 ³ × 5		2 ² × 3 × 19		2 × 3 × 137		2 ⁴ × 3 × 101										
7.	Há três soluções para o número: 12240, 12540 e 12840																
8.	30 metros																
9.	19 kg																
10.	31,74 m ²			4 cm			512 dm ³										
11.	3 voltas																
12.	125, 216			$\frac{1}{16}, \frac{1}{32}$			$\frac{16}{81}, \frac{32}{243}$										