

Nome da Escola	Ano letivo 20 /20	Matemática   9.º ano
Nome do Aluno	Turma	N.º
Professor		Data / /20

1. Calcula o valor de cada uma das seguintes expressões.

1.1.  $(-1)^{-3} \times \left(\frac{1}{2}\right)^2 + \frac{1}{3} \times (-1)^0$       1.2.  $\left(-\frac{1}{2} - 1\right)^{-1} \times \left(-2 - \frac{1}{2}\right)^2$

2. Calcula e apresenta o resultado em notação científica.

2.1.  $-4 \times 10^{-3} \times (-5) \times 10^{-8}$       2.2.  $(2,5 \times 10^5) : (0,2 \times 10^7)$

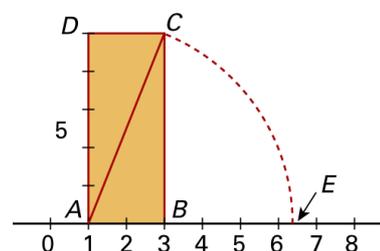
3. Determina a aresta de um cubo que tem de volume:

3.1.  $27 \text{ cm}^3$       3.2.  $343 \text{ cm}^3$

4. Na figura ao lado,  $[ABCD]$  é um retângulo e o arco  $EC$  tem centro em  $A$ .

4.1. Determina o valor exato de  $\overline{AC}$ .

4.2. Qual é o valor exato da abcissa do ponto  $E$ ?



5. Completa com o sinal  $>$  ou  $<$  de modo a obteres afirmações verdadeiras.

5.1.  $-6 \dots -7$

5.2.  $\pi \dots \sqrt{10}$

5.3.  $-100 \dots -10$

5.4.  $3,14 \dots \pi$

6. Resolve as seguintes equações e apresenta o conjunto-solução.

6.1.  $3x + 1 = 4x - 3$

6.2.  $6x - 4 + x = 3x + 2 - 2x$

6.3.  $2(x - 1) = 4 + (-2x + 3)$

6.4.  $\frac{x-1}{3} = \frac{3x}{2} - 1$

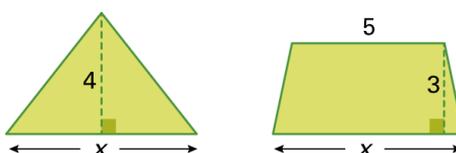
6.5.  $\frac{1}{3}(x-1) = -2 - \frac{1+2x}{2}$

6.6.  $1 - \frac{x+3}{2} = -2(1-x)$

7. Atualmente a idade da mãe é seis vezes a idade do filho.

Daqui a 24 anos a mãe terá o dobro da idade do filho. Qual é a idade de cada um?

8. Sabendo que as duas figuras geométricas são equivalentes (têm a mesma área), determina o valor de  $x$ .



## 9. Números cruzados

	1	2	3	4	5	6
A						
B						
C						
D						
E						
F						

**Horizontais:**

A. O m.d.c. de dois números primos entre si; m.m.c. (2, 3)

B.  $6^{-10}$ ;  $3^{-10} \times 2^{11}$ ;  $0,0012 \times 10^4 + 240 \times 10^{-1}$ ;

número designado por  $\frac{10x^2y^2}{2x^2y^2}$  (para  $x \neq 0$ ,  $y \neq 0$ )

C.  $(-3)^5 \times (-3)^{-5}$ ; m.m.c. ( $2^2 \times 3$ ;  $2^3 \times 3$ );  $\left(\frac{1}{5}\right)^{-3} : (-5)^2$

D.  $(-3)^0 - 1$ ; o valor da expressão  $\frac{x^2y^3}{y^2x^2}$  para  $x \neq 0$  e  $y = 3$

E. Solução da equação  $4^5 = 2^{a+3}$ ;  $(-2)^4 \times \left(-\frac{1}{3}\right)^{-4}$

F. Número que colocado no lugar de  $a$  transforma a «igualdade» numa afirmação

verdadeira  $2^5 \times 2^a = 2^7$ ;  $\left(-\frac{1}{2}\right)^{-8}$

**Verticais:**

1.  $0,7567 \times 10^4 \times 16000 \times 10^{-3}$

3. Solução da equação  $2^x = (2^{-16})^{-2}$ ;  $0,00012 \times 10^5$

4.  $[(-2)^3]^2$ ; m.d.c. (50, 75)

5.  $3,2 \times 10^{-7} \times 3 \times 10^8$

6.  $0,065 \times 10^6 + 0,536 \times 10^3$