

**Exercícios de matemática**  
Potências – Introdução e expressões numéricas

1. Escreva os produtos em forma de potência.

1.1)  $6 \times 6 =$  \_\_\_\_      1.2)  $4 \times 4 \times 4 =$  \_\_\_\_      1.3)  $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 =$  \_\_\_\_

1.4)  $4 \times 4 =$  \_\_\_\_      1.5)  $10 \times 10 \times 10 =$  \_\_\_\_      1.6)  $5 =$  \_\_\_\_      1.7)  $\frac{3}{5} \times \frac{3}{5} =$  \_\_\_\_

2. Calcule o valor das potências:

2.1)  $3^2 =$  \_\_\_\_\_      2.2)  $2^4 =$  \_\_\_\_\_

2.3)  $10^2 =$  \_\_\_\_\_      2.4)  $2^3 =$  \_\_\_\_\_

2.5)  $15^1 =$  \_\_\_\_\_      2.6)  $6^2 =$  \_\_\_\_\_

3. Complete o quadro:

POTÊNCIA	BASE	EXPOENTE	LEITURA	VALOR DA POTÊNCIA
$2^3$				
	4	2		
	2	5		32
			Três ao quadrado	

4. Coloque os sinais  $<$  ou  $>$  de modo a obter a correspondência correta.

4.1)  $10^7$  \_\_\_\_  $10^8$       4.2)  $15^8$  \_\_\_\_  $12^8$       4.3)  $\left(\frac{1}{2}\right)^2$  \_\_\_\_  $\left(\frac{1}{2}\right)^3$

5. Calcule o valor das potências:

5.1)  $\left(\frac{1}{4}\right)^2$

5.2)  $\left(\frac{2}{3}\right)^4$

5.3)  $1,5^2$

5.4)  $0,5^3$

5.5)  $\left(\frac{3}{4}\right)^3$

5.6)  $\left(\frac{7}{2}\right)^2$

**Exercícios de matemática**  
Potências – Introdução e expressões numéricas

**6.** Calcule o valor das seguintes expressões e apresente os cálculos.

Se o resultado for uma fração, deve ser irredutível.

6.1) $\left(\frac{1}{2} + \frac{3}{4}\right) \times \left(\frac{3}{2}\right)^2$	6.2) $4^3 \times \left(\frac{9}{4} - \frac{3}{2}\right)$	6.3) $\frac{3}{5} : \frac{2}{7} + \left(\frac{1}{10}\right)^2 \times 3$
6.4) $\left(\frac{5}{2}\right)^3 + \frac{5}{3} \times \frac{5}{4}$	6.5) $\left(\frac{5}{2}\right)^1 \times 1^{35} + 0^{120}$	6.6) $\frac{3}{5} : \left(\frac{2}{7} + \frac{1}{5}\right) \times 3$

**7.** Dois lados de um retângulo medem, respetivamente,  $2^3$  cm e  $\left(\frac{3}{2}\right)^2$  cm.  
Determine a área e o perímetro do retângulo.

**8.** Mostre que a expressão  $\frac{1}{3} \times (5^2 - 1)$  representa um número inteiro.

**9.** Qual é o valor de  $3^2 + 3^2$ ? 9  18  36  72

**10.** A Joana cortou um quadrado de papel com 20 cm de perímetro em dois retângulos.  
Um dos retângulos tem 16 cm de perímetro. Qual é o perímetro do outro retângulo?

Retirado de: Canguru sem fronteiras 2007

Exercícios de matemática  
Potências – Introdução e expressões numéricas

Soluções

1.1)  $6^2$  1.2)  $4^3$  1.3)  $2^5$  1.4)  $4^2$  1.5)  $10^3$  1.6)  $5^1$  1.7)  $\left(\frac{3}{5}\right)^2$

2.1) 9 2.2) 16 2.3) 100 2.4) 8 2.5) 15 2.6) 36

3.

$2^3$	2	3	Dois ao cubo	8
$4^2$	4	2	Quatro ao quadrado	16
$2^5$	2	5	Dois à quinta	32
$3^2$	3	2	Três ao quadrado	9

4.1)  $10^7 < 10^8$  4.2)  $15^8 > 12^8$  4.3)  $\left(\frac{1}{2}\right)^2 > \left(\frac{1}{2}\right)^3$

5.1)  $\frac{1}{16}$  5.2)  $\frac{16}{81}$  5.3) 2,25 5.4) 0,125 5.5)  $\frac{27}{64}$  5.6)  $\frac{49}{4}$

6.1)  $\frac{45}{16}$  6.2) 48 6.1)  $\frac{213}{100}$  6.2)  $\frac{425}{24}$  6.3)  $\frac{5}{2}$  6.4)  $\frac{63}{17}$

7. Área:  $18 \text{ cm}^2$ , Perímetro:  $\frac{41}{2} \text{ cm}$

8. Representa o número 8

9. 18

10. 14 cm