

$$\left(\frac{2}{3}\right)^{-3} = \frac{3}{2}$$

$$\left(\frac{2}{3}\right)^0 = 1$$

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



Potências de expoente inteiro (8.º ano)

Exercícios de Provas Nacionais e Testes Intermédios



1. Associa cada expressão à sua representação na forma de uma potência.

$$\frac{1}{7^{22}}$$

$$7^{-21} \times 7^{-21}$$

$$\left(\frac{1}{7}\right)^{-32}$$

$$: 7^{-10}$$

☐ 7^{-22}

☐ 7^{42}

☐ 7^{-42}

☐ -7^{42}

☐ 7^{22}

Prova de Aferição 8.º ano - 2023

2. Escreve o número $\frac{\left(\frac{1}{4}\right)^2}{4^6} \times 4^{-3}$ na forma de uma potência de base $\frac{1}{4}$.

Apresenta todos os cálculos que efetuares.

Prova Final 3.º Ciclo - 2022, 2.ª fase

3. Escreve o número $\frac{3^{12}}{\left(\frac{1}{3}\right)^4} \times 9^3$ na forma de uma potência de base 3.

Apresenta todos os cálculos que efetuares.

Prova Final 3.º Ciclo - 2022, 1.ª fase

4. Para cada expressão, de (1) a (3), assinala com **X** a opção que apresenta uma expressão equivalente.

		(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
		$-\frac{1}{5^{-40}}$	$\frac{1}{5^{40}}$	5^{-20}	5^{20}	5^{40}
(1)	5^{-40}	☐	☐	☐	☐	☐
(2)	25^{20}	☐	☐	☐	☐	☐
(3)	$10^{-20} : 2^{-20}$	☐	☐	☐	☐	☐

Instrumento de Aferição Amostral, 8.º ano - 2021

5. Escreve o número $\frac{7^3}{7^8} \times 7^{-4}$ na forma de uma potência de base $\frac{1}{7}$.

Apresenta todos os cálculos que efetuares.

Prova de Matemática, 9.º ano - 2021

6. Escreve o número $\frac{5^{-1} \times 5^{-2}}{5^6}$ na forma de uma potência de base $\frac{1}{5}$.

Apresenta todos os cálculos que efetuares.

Prova Final 3.º Ciclo - 2019, Época especial

7. Escreve o número $\frac{3^{11}}{3^7} \times 3^{-6}$ na forma de uma potência de base $\frac{1}{3}$.

Apresenta todos os cálculos que efetuares.

Prova Final 3.º Ciclo - 2018, Época especial

8. Escreve o número $\frac{6^{-4}}{(2^4)^2 \times 3^8}$ na forma de uma potência de base $\frac{1}{6}$.

Apresenta todos os cálculos que efetuares.

Prova Final 3.º Ciclo - 2018, 2.ª fase

9. Escreve o número $\frac{(4^5)^2}{4^{15}} \times 2^{-5}$ na forma de uma potência de base $\frac{1}{8}$.

Apresenta todos os cálculos que efetuares.

Prova Final 3.º Ciclo - 2018, 1.ª fase



10. Para cada expressão seguinte, de (1) a (3), escreve o número inteiro, x , para o qual a igualdade é verdadeira.

(1)	$2^{47} \times 2^{-7} = 2^x$	$x = \underline{\hspace{2cm}}$
(2)	$5^x = 1$	$x = \underline{\hspace{2cm}}$
(3)	$4^x = \frac{1}{4^{10}}$	$x = \underline{\hspace{2cm}}$

Prova de Aferição 8.º ano - 2018

11. Escreve o número $(10^4)^3 \times 10^2 \times 5^{-14}$ na forma de uma potência de base 2.

Apresenta todos os cálculos que efetuares.

Prova Final 3.º Ciclo - 2017, Época especial

12. Na tabela seguinte, apresentam-se os quatro primeiros termos de uma sucessão.

1º termo	2º termo	3º termo	4º termo
-2	4	-8	16

O termo geral dessa sucessão é dado por b^n , sendo b um número real.

Qual é o valor de b ?

Prova Final 3.º Ciclo - 2017, 2.ª chamada

13. Escreve o número $(12^3)^2 \times 12^3 \times 3^{-9}$ na forma de uma potência de base 4.
Apresenta todos os cálculos que efetuares.

Prova Final 3.º Ciclo - 2017, 2.ª fase

14. Escreve o número $(6^4)^2 \times 6^3 \times 2^{-11}$ na forma de uma potência de base 3.
Apresenta todos os cálculos que efetuares.

Prova Final 3.º Ciclo - 2017, 1.ª fase

15. Escreve o número $\frac{4^{17}}{2^{17}} \times \left(\frac{1}{2}\right)^{-20}$ na forma de uma potência de base 2.
Apresenta todos os cálculos que efetuares.

Prova Final 3.º Ciclo - 2016, Época especial

16. Considera a expressão numérica seguinte.

$$\left(\frac{5}{3}\right)^3 \times \left(\frac{1}{2}\right)^3$$

Determina uma potência de expoente negativo que seja equivalente a esta expressão.
Mostra como chegaste à tua resposta.

Prova de Aferição 8.º ano - 2016



17. Seja x o número real positivo tal que $x^4 = 3$

Qual é o valor da expressão $\frac{x^8}{2} - x^{-4}$?

Mostra como chegaste à tua resposta.

Prova Final 3.º Ciclo – 2015, Época especial

18. Escreve o número $(2^{10})^{-2} \times 2^{20} + 3^{-1}$ na forma de fração.
Mostra como chegaste à tua resposta.

Prova Final 3.º Ciclo - 2015, 2.ª fase

19. Escreve o número $\frac{3^{21} \times 3^{-7}}{(3^2)^5}$ na forma de uma potência de base 3
Mostra como chegaste à tua resposta.

Prova Final 3.º Ciclo - 2015, 1.ª fase

20. Escreve o número $\frac{1}{8}$ na forma de potência de base 2

Prova Final 3.º Ciclo - 2014, 1.ª chamada

21. Escreve o número $\frac{1}{9}$ na forma de potência de base 3

Teste Intermédio 9.º ano – 21.03.2014
Exame Nacional 3.º Ciclo - 2007, 1.ª chamada

22. Seja a um número maior do que 1
Qual das expressões seguintes é equivalente à expressão $a^{-2} \times a^4$?

(A) a^{-8} (B) a^{-6} (C) a^2 (D) a^6

Prova Final 3.º Ciclo - 2013, 1.ª chamada

23. Seja n um número natural, diferente de 1
Admite que $n^3 = k$

Qual é o valor de n^{-3} ?

(A) $-k$ (B) k (C) $\frac{1}{k}$ (D) $-\frac{1}{k}$

Prova Final 3.º Ciclo - 2012, 1.ª chamada

24. Para um certo número inteiro k , a expressão 3^k é igual a $\left(\frac{1}{9}\right)^4$
Qual é esse número k ?

Teste Intermédio 9.º ano – 10.05.2012



25. Qual dos números seguintes é igual ao número $\frac{1}{125}$?

- (A) $\frac{1}{5^{-3}}$ (B) 5^{-3} (C) $\frac{1}{5^{25}}$ (D) 5^{25}

Teste Intermédio 8.º ano – 11.05.2011

26. Qual dos números seguintes representa o número $\frac{1}{81}$?

- (A) 3^{27} (B) 3^{-4} (C) $\frac{1}{3^{-4}}$ (D) $\frac{1}{3^{27}}$

Teste Intermédio 8.º ano – 27.04.2010

