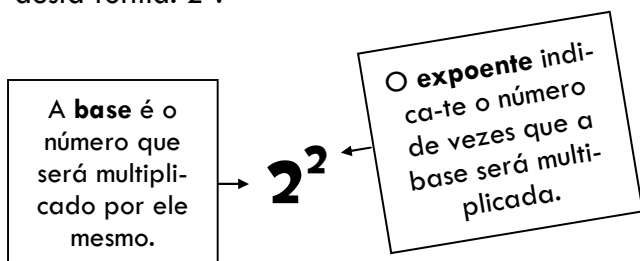


CHEGAR À RAIZ

SUPERPOTÊNCIAS

Uma das formas mais rápidas de converter um número pequeno num número realmente grande é usando **potências**.

Elevar um número ao expoente 2, por exemplo, significa multiplicá-lo por ele próprio. A isto também se chama elevar um **número ao quadrado**. Se elevares 2 ao expoente 2, obténs dois ao quadrado, que pode ser escrito desta forma: 2^2 .



Ao resultado, 4, chama-se **quadrado**.

Se elevares um número ao expoente 3, multiplicas o número por ele próprio e, depois, por ele próprio novamente. A isto chama-se elevar um **número ao expoente 3**. Por exemplo, 2^3 é $2 \times 2 \times 2 = 8$.



MATERIAL POTENTE

Podes elevar um número a qualquer expoente. Quando os números são escritos usando uma base e um expoente, diz-se que é escrito em forma de potência. É uma abreviação útil para escrever números muito grandes. Por exemplo, 8 com expoente 6 é $8 \times 8 \times 8 \times 8 \times 8 \times 8 = 262144$. Mas é melhor escrever 8^6 .

RAÍZES QUADRADAS E CÚBICAS

O inverso de elevar um número ao quadrado é escrever a sua **raiz quadrada**. É um número que podes multiplicar por ele próprio para igualar o número inicial. O símbolo da raiz quadrada é $\sqrt{\quad}$. A raiz quadrada de 9, por exemplo, é 3, porque se multiplicares 3 por ele próprio, o resultado é $3^2 = 9$.

Também podes calcular raízes cúbicas, $\sqrt[3]{\quad}$. Uma **raiz cúbica** é um número que pode ser elevado ao cubo para igualar o número inicial. $\sqrt[3]{27} = 3$, pois $3 \times 3 \times 3 = 3^3 = 27$. Também podes ter $\sqrt[4]{\quad}$, $\sqrt[5]{\quad}$, $\sqrt[100]{\quad}$ - ou qualquer outra raiz.

DUAS SOLUÇÕES

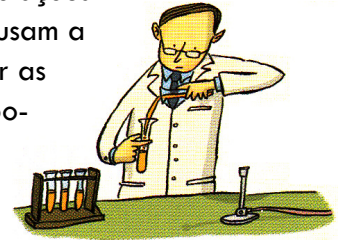
Se multiplicares dois números negativos, o resultado será um número positivo. Isto significa que um número pode ter duas raízes quadradas diferentes. Por exemplo, $2^2=4$, e $(-2)^2=4$. Assim, a resposta à pergunta "qual é o número que elevado ao quadrado dá 4?" é (± 2) .

MATEMÁTICA NO TRABALHO

CIENTISTAS

Todos os cientistas usam a matemática para planejar experiências e analisar os resultados. Muitos tipos de cientistas também precisam da matemática para outras coisas. Os médicos usam razões para calcular uma

dose de medicamento. Os ecologistas e os biólogos marinhos usam a estatística e gráficos para analisar as populações animais. Os químicos usam a álgebra para calcular as quantidades de componentes necessárias para o sucesso de uma reação química.



CAMINHOS ESPANTOSOS

Já sabes que é fácil ficares desorientado se girares parado no mesmo sítio durante uns segundos. Isto também pode acontecer se o teu cérebro não reconhecer nenhum ponto de referência para seguir.

A ideia de caminhos secretos que não levam a lado nenhum está presente em histórias desde há milhares de anos.

Podemos encontrar ainda hoje alguns exemplos nas ruínas de antigas cidades gregas e

nos pavimentos de algumas igrejas e catedrais. Há cerca de 500 anos, os labirintos de jardim começaram a tornar-se populares. Diz-se que o labirinto de Villa Pisani, perto de Veneza, em Itália, é o labirinto mais difícil do mundo. O maior é o Labirinto da Plantação de Ananases Dole no Havai, EUA. Cobre 1,2 hectares de terra e tem cerca de 4 quilómetros de caminhos.

Fonte: WAY, Steve; LAW, Felicia – **Que problema!** Everest, 2010.

No labirinto, percorre o caminho entre α e π .

