Nome: _____ Data: _____

Potências, raízes e notação científica

1 Quanto é? Circule.

O número pequeno diz quantas vezes multiplicar.

EXEMPLO

2^3

$2 \times 2 \times 2$

8 **6**

10^2

10×10

100 **20**

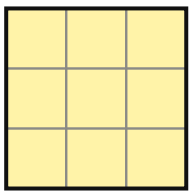
5^2

5×5

25 **10**

2 O quadrado tem 9 quadradinhos. A raiz quadrada de 9 é a medida do lado. Circule.

Conte os quadradinhos de um lado.



3 **9**

Nome: _____ Data: _____

Potências, raízes e notação científica

1 **Calcule.**

Expoente negativo vira divisão: $10^{-1} = 1 \div 10$.

$2^5 =$ ☐ $10^{-1} =$ ☐

$3^0 =$ ☐ $10^{-2} =$ ☐

2 **Escreva em notação científica (um número de 1 a 10 vezes uma potência de 10).**

Distância da Terra ao Sol: 150 000 000 km = _____

Espessura de um fio de cabelo: 0,0001 m = _____

3 **Calcule.**

$\sqrt{25} =$ ☐ $\sqrt{100} =$ ☐ $\sqrt[3]{8} =$ ☐

Nome: _____ Data: _____

Potências, raízes e notação científica

1 Calcule.

$2^3 \times 2^4 =$ ☐

$10^5 \div 10^{-2} =$ ☐

$(3^2)^3 =$ ☐

$9^{1/2} =$ ☐

2 Leia e resolva.

A luz percorre cerca de 3×10^5 km por segundo. Quantos km em 1 minuto? Responda em notação científica.

Desenhe ou faça a conta aqui

Resposta: _____

Um vírus mede 1×10^{-7} m. Quantos vírus enfileirados formam 1 mm?

Desenhe ou faça a conta aqui

Resposta: _____

3 Escreva $8^{1/3}$ e $16^{1/2}$ como raízes e calcule.

_____

Potências, raízes e notação científica

Habilidades da BNCC

- **EF08MA01**: efetuar cálculos com potências de expoentes inteiros e aplicar esse conhecimento na representação de números em notação científica
- **EF08MA02**: resolver e elaborar problemas usando a relação entre potenciação e radiciação, para representar uma raiz como potência de expoente fracionário

Material concreto

Quadradinhos e cubinhos de montar, calculadora científica e notícias com números muito grandes ou pequenos.

Como aplicar

1. Monte quadrados com 4, 9 e 16 quadradinhos. O lado é a raiz quadrada.
2. Mostre a tabela das potências de 10: cada passo para baixo divide por 10, até chegar em 10^{−1} e 10^{−2}.
3. Na versão A, a potência aparece escrita como multiplicação ao lado.
4. Na versão B, a tabela das potências de 10 fica à vista.
5. Na versão C, a calculadora científica confere os resultados.

Ajustes por perfil

- **Síndrome de Down.** Quadradinhos de montar dão sentido à raiz. Uma potência por vez, escrita por extenso.
- **Autismo (TEA).** A tabela fixa das potências de 10 mostra a regularidade. Avise que expoente negativo não deixa o número negativo.
- **TDAH.** Números enormes de notícias (estrelas, vírus) chamam a atenção. Desafios curtos com a calculadora.

Gabarito

- **Versão A.** Bloco 1: 100; 25. Bloco 2: 3.
- **Versão B.** Bloco 1: 32; 0,1; 1; 0,01. Bloco 2: 1,5 × 10^{8} km; 1 × 10^{-4} m. Bloco 3: 5; 10; 2.
- **Versão C.** Bloco 1: $2^{7} = 128$; 10^{7}; $3^{6} = 729$; 3. Bloco 2: 1,8 × 10^{7} km; $10^{4} = 10\,000$ vírus. Bloco 3: $\sqrt[3]{8} = 2$; $\sqrt{16} = 4$.

A versão é escolhida pelo apoio de que o estudante precisa naquele dia, e não pelo diagnóstico. Converse com a equipe do AEE e siga o plano individual (PEI) do estudante, quando houver.