



5 ELEMENTOS
EXPLICAÇÕES

Ficha Números

1. Cálculo:

1.1. 1

1.2. 1

1.3. -1

1.4. -1

1.5. $\frac{1}{49}$

1.6. $\left(\frac{4}{5}\right)^4 = \frac{256}{625}$

1.7. $\left(-\frac{1}{3}\right)^{-2} = 9$

2. Simplificação:

2.1. $\left(\frac{-6}{-3}\right)^{-15} = 2^{-15} = \frac{1}{32768}$

2.2. $\left(2^{-3-7+5}\right)^2 = \left(2^{-5}\right)^2 = 2^{-10} = \frac{1}{1024}$

2.3. $\left(\frac{5^6 \times 2^8}{10^4}\right) \times (-1) = \left(5^6 \times 2^8 \div (2^4 \times 5^4)\right) \times (-1) = (5^2 \times 2^4) \times (-1) = -400$

3. Potências de base 3:

3.1. $3^{-5-8+10} = 3^{-3}$

3.2. $(3^4)^4 \times 3^{-9} = 3^{16} \times 3^{-9} = 3^7$

3.3. $\frac{3^8 \times 3^{-7}}{3^{10}} = \frac{3^1}{3^{10}} = 3^{-9}$

4. Resposta correta:

c) $\frac{c^5}{b^3}$

1. Representação de Números Racionais

1.1.

- $\frac{5}{2} = 2,5$
- $-\frac{9}{4} = -2,25$
- $\frac{12}{5} = 2,4$
- $\frac{7}{16} = 0,4375$
- $\frac{3}{9} = 0,\bar{3}$
- $\frac{11}{25} = 0,44$

1.2. Dízimas finitas: $\frac{5}{2}, -\frac{9}{4}, \frac{12}{5}, \frac{7}{16}, \frac{11}{25}$.

1.3. Dízima periódica: $\frac{3}{9}$ (período: 3).

2. Resolução de Expressões Numéricas

2.1. $-\frac{5}{8} + \frac{1}{2} = -\frac{1}{8}$

2.2. $-\frac{3}{2}$

2.3. $\frac{3}{5}$

3. Propriedade Distributiva

3.1. $8 \times \frac{1}{4} = 2$

3.2. $-\frac{5}{9}$

4. Sinal das Expressões

4.1. Negativo 4.2. Positivo 4.3. Positivo

5. Verdadeiro ou Falso?

- $(-4)^5 = -4^5$: **V**
- $(-2)^6 = 2^6$: **V**
- $(\frac{1}{3})^{-2} = 9$: **V**
- $5^{-1} = -5$: **F** (Correção: $5^{-1} = \frac{1}{5}$)

6. Simplificação de Potências

6.1. $(\frac{2}{5})^1 = \frac{2}{5}$

6.2. 7^7

6.3. $3^{-8} = \frac{1}{6561}$

7. Potências de Base 5

7.1. 5^3 7.2. 5^{-2} 7.3. 5^4

8. Notação Científica

8.1. 8×10^9 8.2. $7,5 \times 10^{-6}$ 8.3. $4,3 \times 10^{-2}$

9. Comparação de Números

9.1. $>$ 9.2. $<$ 9.3. $=$

10. Escolha Múltipla

10.1. **B** 10.2. **B**

1. Completa as igualdades:

1.1. $\sqrt[3]{-64} = -4$ 1.2. $\sqrt[3]{343} = 7$

1.3. $\sqrt[3]{\frac{8}{27}} = \frac{2}{3}$ 1.4. $\sqrt{169} = 13$

1.5. $\sqrt[3]{-0,027} = -0,3$ 1.6. $\sqrt[3]{\frac{125}{8}} = \frac{5}{2}$

2. Cálculo das expressões:

2.1. $-9 + 4 - 0,5 = -5,5$

2.2. $\left(\frac{1}{2}\right)^2 \times 6 = \frac{1}{4} \times 6 = 1,5$

2.3. $\frac{3}{10} + (-1) = -0,7$

3. Problema prático:

- **Volume do cubo:** 512 cm^3
- **Aresta:** $\sqrt[3]{512} = 8 \text{ cm}$
- **Área total:** $6 \times 8^2 = 6 \times 64 = 384 \text{ cm}^2$

4. Verdadeiro ou Falso?

- $\sqrt[3]{-1000} = -10$: **V**
- $\sqrt[3]{125} = 5$: **V**
- $\sqrt[3]{1} = 1$: **V**
- $\sqrt[3]{-0,064} = -0,4$: **V**

1. Notação Científica (valores < 1):

1. $7,8 \times 10^{-4}$
2. $4,15 \times 10^{-6}$
3. $9,2 \times 10^{-7}$
4. $6,01 \times 10^{-4}$
5. $2,03 \times 10^{-5}$

2. Notação Científica (valores variados):

1. $2,45 \times 10^5$
2. $9,8 \times 10^3$
3. $7,5 \times 10^1$
4. $1,53 \times 10^{-1}$
5. 6×10^2

3. Forma Decimal:

1. 0,000034
2. 0,00715
3. 20 000
4. 0,602
5. 0,0000099

4. Verdadeiro ou Falso?

1. **V**
2. **F** (Correção: $2,3 \times 10^{-4} = 0,00023 \rightarrow$ Verdadeiro após correção)
3. **V**
4. **V**
5. **V**

1. Frações e Porcentagens

1.1. $\frac{3}{5} \times 150 = 90$

1.2. $45 \times 0,8 = \text{€}36$

1.3. $\frac{84}{108} = \frac{7}{9}$

2. Comparação de Números

2.1. = 2.2. < 2.3. =

3. Operações com Potências

3.1. $2^{-4} = \frac{1}{16}$

3.2. $5^1 = 5$

3.3. $3^5 = 243$

4. Notação Científica

4.1.

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

4.2.

- 64 000
- 0,000 032



5. Problemas de Geometria

$$5.1. 12 \times 8 = 96 \text{ cm}^2 = 0,0096 \text{ m}^2$$

$$5.2. \sqrt[3]{343} = 7 \text{ cm}$$

6. Escolha Múltipla

6.1. **A** 6.2. **B**

7. Desafio Prático

$$\text{Tempo} = \frac{1,5 \times 10^{18}}{1,2 \times 10^5} = 1,25 \times 10^{13} \text{ horas.}$$
