



image.png  
PNG 5.85KB

resolva à mão

Vamos resolver a expressão passo a passo:

$$\left(\frac{1}{32}\right)^{-0,2} + (64)^{0,5} - (4096)^{\frac{1}{3}}$$

**Passo 1: Simplificar  $\left(\frac{1}{32}\right)^{-0,2}$**

Primeiro, note que  $0,2 = \frac{1}{5}$ . Então:

$$\left(\frac{1}{32}\right)^{-0,2} = \left(\frac{1}{32}\right)^{-\frac{1}{5}}$$

Uma potência negativa inverte a base:

$$\left(\frac{1}{32}\right)^{-\frac{1}{5}} = (32)^{\frac{1}{5}}$$

Agora,  $32 = 2^5$ , então:

$$(32)^{\frac{1}{5}} = (2^5)^{\frac{1}{5}} = 2^{5 \cdot \frac{1}{5}} = 2^1 = 2$$

**Passo 2: Simplificar  $(64)^{0,5}$**

Note que  $0,5 = \frac{1}{2}$ , então:

$$(64)^{0,5} = (64)^{\frac{1}{2}} = \sqrt{64}$$

Como  $8^2 = 64$ , temos:

$$\sqrt{64} = 8$$

**Passo 3: Simplificar  $(4096)^{\frac{1}{3}}$**

Isso é a raiz cúbica de 4096. Note que  $16^3 = 4096$ , pois:

$$16 \times 16 = 256, \quad 256 \times 16 = 4096$$

Portanto:

$$(4096)^{\frac{1}{3}} = \sqrt[3]{4096} = 16$$

**Passo 4: Juntar todos os termos**

Agora substituímos os valores simplificados na expressão original:

$$\left(\frac{1}{32}\right)^{-0,2} + (64)^{0,5} - (4096)^{\frac{1}{3}} = 2 + 8 - 16$$

Calculando:

$$2 + 8 = 10, \quad 10 - 16 = -6$$

## Resposta Final

$$\boxed{-6}$$

FAÇA 10 questões dessa para eu responder

Claro! Aqui estão 10 questões semelhantes para você praticar. Cada uma envolve simplificação de expressões com expoentes fracionários e negativos. Tente resolver à mão e depois confira as respostas no final.

### Questão 1

$$\left(\frac{1}{27}\right)^{-0,\bar{3}} + (81)^{0,5} - (256)^{\frac{1}{4}}$$

### Questão 2

$$\left(\frac{1}{16}\right)^{-0,25} + (125)^{\frac{1}{3}} - (64)^{\frac{1}{2}}$$

### Questão 3

$$\left(\frac{1}{9}\right)^{-0,5} + (32)^{\frac{1}{5}} - (216)^{\frac{1}{3}}$$

### Questão 4

$$\left(\frac{1}{8}\right)^{-0,\bar{6}} + (49)^{0,5} - (1024)^{\frac{1}{5}}$$

### Questão 5

$$\left(\frac{1}{25}\right)^{-0,5} + (1000)^{\frac{1}{3}} - (16)^{\frac{1}{4}}$$

### Questão 6

$$\left(\frac{1}{64}\right)^{-0,5} + (36)^{0,5} - (729)^{\frac{1}{3}}$$

### Questão 7

$$\left(\frac{1}{81}\right)^{-0,25} + (256)^{\frac{1}{4}} - (343)^{\frac{1}{3}}$$

### Questão 8

$$\left(\frac{1}{4}\right)^{-0,5} + (27)^{\frac{1}{3}} - (625)^{\frac{1}{4}}$$

### Questão 9

$$\left(\frac{1}{125}\right)^{-0,\bar{6}} + (144)^{0,5} - (512)^{\frac{1}{3}}$$

### Questão 10

$$\left(\frac{1}{216}\right)^{-0,\bar{3}} + (100)^{0,5} - (1296)^{\frac{1}{4}}$$

### Respostas

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.

### Dicas para resolver:

- Lembre-se que  $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$ .
- Expoentes fracionários:  $a^{m/n} = \sqrt[n]{a^m}$ .
- Simplifique as bases para potências de números primos (como 2, 3, 5) quando possível.
- Use a calculadora apenas para verificar, mas tente fazer à mão para praticar.

Bons estudos! 😊