

Instruções: Resolva as questões diretamente no seu caderno.

1. Calcule as expressões abaixo, aplicando as propriedades dos **expoentes racionais**. Escreva o resultado na forma de potência e, quando possível, como número inteiro ou fração:

a) $8^{2/3}$ b) $16^{3/4}$ c) $27^{-1/3}$
d) $\left(\frac{1}{4}\right)^{3/2}$ e) $32^{2/5} \cdot 32^{1/5}$ f) $\frac{9^{5/2}}{9^{3/2}}$

2. Reescreva cada expressão abaixo convertendo entre **radicais e potências de expoente racional**, simplificando sempre que possível:

a) $\sqrt[3]{x^5}$ b) $\sqrt[4]{81}$ c) $x^{3/4} \cdot x^{1/4}$
d) $\left(\sqrt[5]{a^3}\right)^2$ e) $\frac{\sqrt[3]{64}}{\sqrt[3]{8}}$ f) $\left(x^{2/3}\right)^6$

3. Racionalize os denominadores das frações abaixo:

a) $\frac{6}{\sqrt{3}}$ b) $\frac{10}{\sqrt{5}}$ c) $\frac{4}{\sqrt{7}}$
d) $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{6}}$ e) $\frac{3}{2\sqrt{3}}$ f) $\frac{5}{\sqrt{10}}$

4. Racionalize os denominadores das expressões abaixo utilizando o **conjugado**:

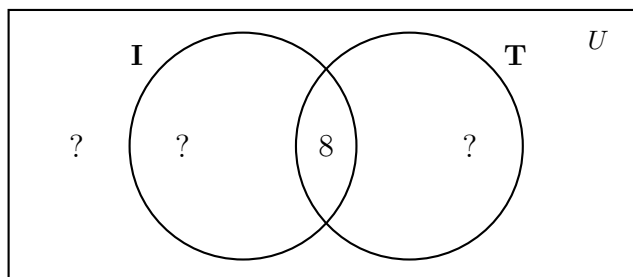
a) $\frac{4}{\sqrt{5} + 1}$ b) $\frac{3}{\sqrt{7} - 2}$
c) $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3} + \sqrt{2}}$ d) $\frac{6}{\sqrt{10} - \sqrt{4}}$

5. Determine uma **fração geratriz** para cada dízima periódica abaixo. Simplifique as frações obtidas:

a) 0,777... b) 0,636363... c) 1,444...
d) 0,2777... e) 3,121212... f) 0,8333...

6. **(Revisão — Diagrama de Venn)** Em uma turma de 35 alunos, foi feita uma pesquisa sobre o uso de duas redes sociais: Instagram (I) e TikTok (T). Os resultados foram:

- 20 alunos usam Instagram;
- 18 alunos usam TikTok;
- 8 alunos usam as duas redes sociais.



Com base nos dados, responda:

- Quantos alunos usam **apenas** Instagram?
- Quantos alunos usam **apenas** TikTok?
- Quantos alunos **não** usam nenhuma das duas redes sociais?
- Complete o diagrama de Venn acima com os valores encontrados.