

Aluno(a) \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

1. Quais das seguintes proposições são verdadeiras?

a)  $\left( \sqrt{\sqrt{(2\sqrt{2}+1)^{\sqrt{2}-1}} \cdot \sqrt{4 \cdot \sqrt{(2\sqrt{3}+1)^{\sqrt{3}-1}}} \right)$  é irracional.

e)  $\frac{1}{2} \in \mathbb{R} - \mathbb{Q}$

b)  $\mathbb{I} = \mathbb{Q}^c$

f)  $\sqrt[3]{4} \in \mathbb{R} - \mathbb{Q}$

c)  $\mathbb{I} = \mathbb{R} - \mathbb{Q}$

g)  $\frac{3\sqrt{2}}{5\sqrt{2}} \in \mathbb{R} - \mathbb{Q}$

d)  $\mathbb{N} \subset \mathbb{Z} \subset \mathbb{Q} \subset \mathbb{R}$

h) A metade de  $2^{100}$  é  $2^{50}$ .

2. (PUCRJ2016) Quanto vale  $\frac{\sqrt[3]{3} + \sqrt[3]{9}}{\sqrt[3]{3}}$ ?

- a)  $\sqrt[3]{3}$
- b)  $\sqrt[3]{9}$
- c)  $1 + \sqrt[3]{3}$
- d)  $1 + \sqrt[3]{9}$
- e)  $2\sqrt[3]{3}$

3. (IFCE2016) Se  $\sqrt{3 + \sqrt{x+1}} = 3$ , então x vale

- a) 65.
- b) 36.
- c) 45.
- d) 55.
- e) 35.

4. (PUCRJ2016) Considere x, y e z reais positivos tais que  $\sqrt{x} = 2015^3$ ,  $\sqrt[3]{y^2} = 2015^4$ ,  $z^3 = 2015^6$ .

A expressão  $\frac{1}{\sqrt{x \cdot y \cdot z}}$  vale:

- a)  $2015^{-7}$
- b)  $2015^{-13}$
- c)  $2015^{-17}$
- d)  $2015^5$
- e)  $2015^7$

5. Sem usar a calculadora, encontre a forma decimal com, pelo menos, 2 casas decimais, do número  $\sqrt[3]{15}$ .

6. Calcule  $\sqrt{4 + 16} - \sqrt[3]{27 \cdot 15}$ , sem usar a calculadora.

7. (PUC) Se  $a = 16$  e  $x = 1,25$  quanto vale  $a^x$ ?