



LR MAT EXPLICAÇÕES

ANO: 10º ANO

DATA: SET

TEMA: MONOTONIA DA POTENCIAÇÃO. RAIZ DE ÍNDICE  $n$ .

TIPO: FICHA DE TRABALHO Nº1

1. Dá exemplo de dois números reais  $a$  e  $b$  tais que:

1.1  $a < b$  e  $a^2 > b^2$

1.2  $a < b$  e  $-a^2 > b^3$

2. Completa com um dos símbolos  $<$  ou  $>$ , de modo a obter proposições verdadeiras.

2.1  $5 < 8 \Leftrightarrow 5^6 \text{ ___ } 8^6$

2.2  $-5 < 1 \Leftrightarrow (-5)^7 \text{ ___ } 1^7$

2.3  $-2 > -10 \Leftrightarrow (-2)^{10} \text{ ___ } (-10)^{10}$

2.4  $a < b < 0 \Leftrightarrow -\pi a^3 \text{ ___ } -\pi b^3$

2.5  $p > q > 0 \Leftrightarrow q^2 \text{ ___ } p^2$

2.6  $-\frac{2}{3} \text{ ___ } -\frac{1}{3} \Leftrightarrow \left(-\frac{2}{3}\right)^6 \text{ ___ } \left(-\frac{1}{3}\right)^6$

2.7  $\frac{\sqrt{3}}{5} \text{ ___ } \frac{2}{5} \Leftrightarrow \left(\frac{\sqrt{3}}{5}\right)^7 \text{ ___ } \left(\frac{2}{5}\right)^7$

3. Calcula, se possível.

3.1  $\sqrt[4]{81}$

3.5  $\sqrt[7]{-2^{14}}$

3.2  $\sqrt[5]{10^5}$

3.6  $\sqrt[6]{(-2)^{12}}$

3.3  $\sqrt[6]{-4}$

3.7  $\sqrt[7]{0}$

3.4  $\sqrt[20]{2^{20}}$

3.8  $\sqrt[16]{0}$

4. Decompõe em fatores primos os radicandos e apresentada cada um dos radicais na forma  $a\sqrt{b}$ , com  $b > 0$ .

4.1  $\sqrt{500}$

4.5  $\sqrt[3]{72}$

4.2  $\sqrt{4116}$

4.6  $\sqrt[3]{4250}$

4.3  $\sqrt{1573}$

4.7  $\sqrt[3]{12960}$

4.4  $\sqrt{240}$

4.8  $\sqrt[4]{70\,000}$

5. Resolve, em  $\mathbb{R}$ , cada uma das equações.

5.1  $x^3 = 8$

5.6  $x^6 = -4$

5.2  $x^4 = -3$

5.7  $x^7 = -1$

5.3  $x^3 = -27$

5.8  $x^5 = -32$

5.4  $x^4 = 3$

5.9  $x^8 = 0$

5.5  $x^4 = 10\,000$

5.10  $x^3 = -\frac{1}{64}$