

Aluno(a) ● ● ●

Disciplina  
**Matemática I**

Professor(a)  
**Hygor Ricardo**

Ano

Turma

Data

**18/03/2024**

- 01) (IFCE 2017 — adaptada) Aproximando os valores de  $\sqrt{5}$  e  $\sqrt{3}$  até a segunda casa decimal, obtemos 2,23 e 1,73, respectivamente. Aproximadamente, o valor da expressão numérica a seguir até a segunda casa decimal é:"

$$\frac{1}{\sqrt{5} + \sqrt{3}}$$

- 02) Racionalize as frações:

- a)  $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{5}}$
- b)  $\frac{3}{2\sqrt{7}}$
- c)  $\frac{\sqrt{3} + \sqrt{2}}{\sqrt{7} + \sqrt{3}}$
- d)  $\frac{2}{\sqrt{2} - 3}$
- e)  $\frac{5}{\sqrt[6]{2^4}}$
- f)  $\frac{7}{\sqrt[7]{3^2}}$
- g)  $\frac{4}{\sqrt[4]{3^3}}$
- h)  $\frac{2}{\sqrt[10]{7^6}}$

- 03) O valor da expressão  $\sqrt[3]{\sqrt{729}} - \sqrt{\sqrt[3]{64}}$  é ?

- 04) O valor da expressão  $\frac{\sqrt{22}}{\sqrt{22} - \sqrt{21}} - \frac{\sqrt{21}}{\sqrt{22} - \sqrt{21}}$  é?

- 05) Use a regularidade que você estudou e indique o desenvolvimento de cada item abaixo:

- a)  $(a + 5)^2$
- b)  $(x + 3)^2$
- c)  $(3a + 4)^2$
- d)  $(5y + 3x)^2$
- e)  $(x^2 + a^2)^2$

- 06) (UFRGS 2016) Se  $x + y = 13$  e  $x \cdot y = 1$ , então,  $x^2 + y^2$  é:

- 07) Um exercício foi proposto aos alunos do 9º ano. Eles deveriam calcular o valor numérico do produto notável  $(5x + 4y)^2$ , sabendo que  $25x^2 + 16y^2 = 136$  e que  $x \cdot y = -12$ . Qual será o valor encontrado pelos alunos?

- 08) (Ifce) Simplifique a seguinte expressão de produtos notáveis:

$$(2x + y)^2 - (2x - y)^2 - 4xy$$

Qual valor para  $x = 2$  e  $y = -3$ .

- 09) Escreva cada expressão como uma única raiz:

- a)  $\sqrt[3]{\sqrt{\sqrt{4}}}$
- b)  $\sqrt{4\sqrt{5}}$
- c)  $\sqrt[4]{\sqrt[5]{\sqrt{4}}}$
- d)  $2\sqrt{5\sqrt{2}}$

- 10) Calcule o valor de cada uma das expressões abaixo:

- a)  $(\sqrt{2})^6 + (2\sqrt{3})^4 + (-3\sqrt{7})^2 + \left(\sqrt{\frac{1}{2}}\right)^{-2}$
- b)  $\frac{\sqrt{2} \cdot (\sqrt[5]{2})^2}{(\sqrt[10]{2})^4}$

- 11) Simplifique as expressões algébricas abaixo:

- a)  $(2a + b)^2 + (a - 3b)^2$
- b)  $3x(2 - 3y)^2 + (4x + 5y)^2$