



SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO  
URE - UNIDADE REGIONAL DE ENSINO DE GUARATINGUETÁ  
**E. E. JOAQUIM VILELA DE OLIVEIRA MARCONDES**  
Avenida Presidente Vargas, 1375 - Nova Guará  
CEP: 12515-320 - GUARATINGUETÁ - SP - FONE: (12) 3125-1066



AValiação  
MENSAL I  
4º BIMESTRE  
EFAF

Nota:

Nome Completo:

Nº:

Turma:  
9º Ano B

Professor: Danilo Kanno

Disciplina: Matemática

Data: / /

Instruções: 1) A prova deverá ser feita com letra legível. 2) É proibido qualquer consulta na hora da prova. 3) A duração será de duas aulas. 4) TODAS as questões devem ser justificadas; questões sem justificativa não serão consideradas.

1) (1 ponto) Qual o valor da expressão?

$$5 \cdot \sqrt{\frac{2}{3} \cdot \left[ \left( \frac{2}{9} + \frac{1}{4} \right) - \frac{1}{3} \right] : \frac{6}{5}}$$

2) (3 pontos) Calcule o valor de:

- |            |                                  |                                    |                                    |              |
|------------|----------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|--------------|
| a) $7^2$   | d) $\left(-\frac{3}{2}\right)^2$ | g) $2^{-6}$                        | j) $\left(\frac{4}{3}\right)^{-2}$ | m) $(2^3)^2$ |
| b) $9^0$   | e) $\left(-\frac{3}{2}\right)^3$ | h) $\left(\frac{2}{3}\right)^{-3}$ | k) $9^{\frac{1}{2}}$               | n) $3^{2^3}$ |
| c) $-10^6$ | f) $(-6)^{-1}$                   | i) $\left(\frac{1}{3}\right)^{-4}$ | l) $64^{0,5}$                      | o) $(2+3)^3$ |

3) (3 pontos) Aplicando as propriedades da potenciação, transforme em uma única potência:

- |                                                                    |                                        |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| a) $\left[\left(\frac{3}{4}\right)^3\right]^3$                     | f) $(0,6)^{10} : (0,6)^7$              |
| b) $\left(\frac{7}{9}\right)^{20} : \left(\frac{7}{9}\right)^{15}$ | g) $7^{10} \cdot 7^{12}$               |
| c) $(0,9)^8 \cdot (0,9) \cdot (0,9)^3$                             | h) $(-6)^3 \cdot (-6)^{15}$            |
| d) $(x^{10})^3$                                                    | i) $(-2)^{15} \cdot (-2) \cdot (-2)^9$ |
| e) $[(1,7)^{10}]^4$                                                | j) $[(-2)^{11}]^2$                     |

4) (1 ponto) Efetue as operações de adição e subtração simplificando os radicais quando necessário:

- a)  $5\sqrt{2} + 3\sqrt{2} - 2\sqrt{2}$
- b)  $\sqrt{18} + 2\sqrt{50}$
- c)  $\sqrt{12} - \sqrt{75} + \sqrt{3}$
- d) Considere um triângulo cujas medidas dos lados, em centímetros, são dadas pelos números irracionais  $\sqrt{18}$ ,  $\sqrt{50}$  e  $\sqrt{98}$ . Determine o perímetro desse triângulo, apresentando o resultado na sua forma mais simplificada.

5) (1 ponto) Determine o valor de

$$y = \frac{(-5)^2 - 4^2 + \left(\frac{1}{5}\right)^0}{3^2 + 1}$$

6) (0,5 ponto) Encontre o valor de:

$$(67^0 + 1^{237}) \cdot 2^{-2}$$

7) (0,5 ponto) Qual é o dobro de  $2^{100}$ ?

8) (1 ponto) Calcule o valor de

$$\sqrt{\sqrt[3]{8} - \sqrt{25} + \sqrt{\sqrt{625}}}$$

9) (1 ponto) Qual é o valor da expressão:

$$\sqrt{58 + \sqrt{31 + \sqrt{21 + \sqrt{13 + \sqrt{7 + \sqrt{3 + \sqrt{1 + \sqrt{0}}}}}}}}}$$

10) (BÔNUS - 2 pontos) Quantos  $17^2$  devem estar dentro da raiz para que a expressão seja verdadeira?

$$\sqrt{17^2 + 17^2 + \dots + 17^2} = 17^2 + 17^2 + 17^2$$

11) (BÔNUS - 10 pontos) Encontre o valor de  $x$ :

$$x = \frac{(3 + 2\sqrt{2})^{2008}}{(5\sqrt{2} + 7)^{1338}} + 3 - 2\sqrt{2}$$