

Trabalho de Matemática – 9º ano – E.F. – Prof. Luis Edmundo (Mundico)

Resolva todas as questões deste trabalho discursivamente, ou seja, mesmo que a questão seja de marcar X, você deverá deixar todo o desenvolvimento da mesma. A resolução de uma questão é a transmissão por escrito de TODO o raciocínio que levou à realização da mesma. As respostas de praticamente todas as questões podem ser encontradas na internet, talvez até mesmo o seu desenvolvimento. Não precisa nem correr atrás do gabarito, pois eu já coloquei pra você no final deste material. Lembre-se que plágio é crime. Você até pode, em caso de dúvida, pesquisar na internet. Mas não faça como muitos, que copiam indiscriminadamente, sem nem entender o que está fazendo. Invista no seu estudo, o maior beneficiado certamente será você mesmo. Alguns conteúdos ainda não foram vistos e iremos sempre ficar de olho na importância dos nossos estudos daqui pra frente. Tenha sempre em mente as questões que você ainda não sabe fazer pois você irá valorizar mais a aula quando se deparar com a matéria nova. Ao longo das aulas vocês deverão trazer suas dúvidas. Ao final desta lista de exercícios deixei para vocês o gabarito da mesma para que você possa saber se está acertando ou errando. Caso encontre algum erro em alguma questão, explique detalhadamente o que está errado e proponha o que deve ser feito para corrigi-la.

Boa sorte e bons estudos!

1. a) Qual a metade de 2^{22} ?

b) Calcule $\sqrt[3]{(8^2)} + \sqrt{9}$.

2. Calcule as expressões:

a) $\sqrt{4} - \sqrt[3]{27} + \sqrt[4]{16} - \sqrt[5]{-1}$

b) $\frac{\sqrt{64} - \sqrt[3]{-8} + 3\sqrt{4}}{2}$

3. Racionalize os denominadores.

a) $\frac{15}{2\sqrt{10}}$

b) $\frac{8}{\sqrt[4]{4}}$

c) $\frac{1}{4 + \sqrt{2}}$

d) $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3} - 1}$

e) $\frac{4 - 3\sqrt{2}}{5 - \sqrt{2}}$

Nome do aluno: _____ Turma: _____

Trabalho de Matemática – 9º ano – E.F. – Prof. Luis Edmundo (Mundico)

4. Calcule:

$$\frac{2^{-2} + 4^{-2}}{2^{-2} + 4^{-2}}$$

5. A carga de um elétron é - 0,0000000000000000016C. Escreva esse número em notação científica.

6. (Universidade São Francisco)

O valor da expressão

$$\frac{\sqrt{22}}{\sqrt{22} - \sqrt{21}} - \frac{\sqrt{21}}{\sqrt{22} - \sqrt{21}}$$

é:

a) $12\sqrt{77}$

b) 1

c) $\sqrt{22} - \sqrt{21}$

d) -1

e) $-12\sqrt{77}$

7. Sabe-se que $A = \sqrt{1 + \sqrt{5}} \cdot \sqrt{1 - \sqrt{5}}$. Nessas condições:

a) $\sqrt{A} = 2$

b) $\sqrt{A} = -2$

c) $\sqrt{A} = 1$

d) $\sqrt{A} = -1$

e) \sqrt{A} não representa número real

8. Qual é o valor do produto

$\sqrt{10 + \sqrt{10}} \cdot \sqrt{10 - \sqrt{10}}$?

a) 0

b) 90

c) $3\sqrt{10}$

d) $\sqrt{10}$

e) 3

Nome do aluno: _____ Turma: _____

Trabalho de Matemática – 9º ano – E.F. – Prof. Luis Edmundo (Mundico)

9. A expressão $\sqrt{2} + \sqrt{3} \cdot \sqrt{18}$ é igual a:

- a) $\sqrt{2} + 3\sqrt{6}$
- b) $\sqrt{2} + 54$
- c) $\sqrt{6} + 6$
- d) $\sqrt{56}$
- e) $\sqrt{6} - 6$

10. $(4 + \sqrt{5}) / (2 + \sqrt{5})$ é igual a:

- a) $\sqrt{5} + 1$
- b) $\sqrt{5} - 1$
- c) $\sqrt{5} + 3$
- d) $2\sqrt{5} - 3$
- e) $\sqrt{5} - 3$

11. O valor da expressão $(2 - \sqrt{2}) / (\sqrt{2} - 1)$ é:

- a) $\sqrt{2}$
- b) $1 / \sqrt{2}$
- c) 2
- d) 1
- e) $1 / 2$

12. $(\sqrt{2} + \sqrt{3}) / \sqrt{3}$ é igual a:

- a) $(2 + \sqrt{6}) / 6$
- b) $(5 + 2\sqrt{6}) / 3$
- c) $(\sqrt{6} + 3) / 6$
- d) $(3 + \sqrt{6}) / 3$
- e) $(3 - \sqrt{6}) / 3$

13. Efetuando-se a expressão adiante, obtém-se

$$\sqrt[3]{\frac{14}{125}} + \sqrt{\frac{3}{5} - \frac{11}{25}}$$

- a) $(\sqrt[3]{14} + 2) / 5$
- b) $\sqrt[3]{114} / 5$
- c) $6 / 5$
- d) $4 / 5$
- e) $3 / 5$

Nome do aluno: _____ Turma: _____

Trabalho de Matemática – 9º ano – E.F. – Prof. Luis Edmundo (Mundico)

14. O valor da expressão: $a^{-3} \cdot (\sqrt[3]{b}) \cdot c^{-1}$, quando:

$a = -1$, $b = -8$ e $c = 1/4$ é:

- a) - 8
- b) - 4
- c) 1/2
- d) 4
- e) 8

15. (Fatec) Se $A = (-3)^2 - 2^2$, $B = -3^2 + (-2)^2$ e $C = (-3 - 2)^2$, então $C + A \times B$ é igual a

- a) -150
- b) -100
- c) 50
- d) 10
- e) 0

16. Simplificando-se a expressão $[(2^3)^2]^3$, obtém-se:

- a) 6^6
- b) 6^8
- c) 2^8
- d) 2^{18}
- e) 2^{24}

17. Efetuando: $(x^{a+b}) (x^{a-b}) (x^3)$ obtemos:

- a) $x^{3(a-b)^2}$
- b) x^{2a+3}
- c) $x^{3(a^2-b^2)}$
- d) x^{3a^2-b}
- e) $x^{3b^2-a^2}$

Trabalho de Matemática – 9º ano – E.F. – Prof. Luis Edmundo (Mundico)

18. A expressão $\sqrt{\frac{3}{5}} + \sqrt{\frac{5}{3}}$ é igual a:

- a) $\frac{8}{15}$
- b) $\frac{3}{5}$
- c) 1
- d) $\sqrt{\frac{34}{15}}$
- e) $8\sqrt{\frac{15}{15}}$

GABARITO

- | | |
|----------------------------|---------|
| 1. a) 2^{21} | |
| b) 7 | 8. [C] |
| 2. a) 2 | 9. [A] |
| b) 8 | 10. [D] |
| 3. a) $(3\sqrt{10})/4$ | 11. [A] |
| b) $2\sqrt[4]{64}$ | 12. [D] |
| c) $(4 - \sqrt{2})/14$ | 13. [D] |
| d) $(3 + \sqrt{3})/2$ | 14. [E] |
| e) $(14 - 11\sqrt{2})/3$ | 15. [E] |
| 4. A expressão vale 1 | 16. [D] |
| 5. $-1,6 \cdot 10^{-19}$ C | 17. [B] |
| 6. [B] | 18. [E] |
| 7. [E] | |

Nome do aluno: _____ Turma: _____