

 ESCOLA ESTADUAL FREDERICO JOSÉ PEDREIRA NETO	Turma: _____	VALOR: Conhecimento
		Data: ____/____/____
PROFESSOR: MARCUS SALES	ALUNO (A):	

01. Todas as equações a seguir estão escritas na forma $ax^2 + bx + c = 0$. Determine o valor do discriminante Δ cada uma delas e diga se a equação tem raízes reais:

- | | |
|------------------------|------------------------|
| a) $x^2 - 3x - 4 = 0$ | d) $x^2 - 7x + 15 = 0$ |
| b) $5x^2 + 4x - 1 = 0$ | e) $9x^2 - 6x + 1 = 0$ |
| c) $x^2 + 8x + 16 = 0$ | f) $4x^2 - 2x + 1 = 0$ |

02. Todas as equações seguintes estão escritas na sua forma normal. Usando a fórmula de Bháskara, determine o conjunto solução de cada uma dessas equações:

- | | |
|------------------------|--------------------------|
| a) $x^2 - x - 12 = 0$ | e) $x^2 - 12x + 36 = 0$ |
| b) $6x^2 + x - 1 = 0$ | f) $9x^2 + 8x - 1 = 0$ |
| c) $x^2 - 2x - 24 = 0$ | g) $-2x^2 + 9x + 18 = 0$ |
| d) $7x^2 + 2x + 1 = 0$ | h) $5x^2 - 3x - 2 = 0$ |

FORMULA DE BHÁSKARA

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a}$$

$$\Delta = b^2 - 4ac$$

03. Determine o conjunto solução das seguintes equações no conjunto dos Reais ($\mathbb{R}$):

- | | |
|----------------------|---------------------------|
| a) $x^2 - 4 = 3x$ | d) $10x^2 = 1 + 3x$ |
| b) $2x^2 = 5x - 8$ | e) $6x^2 - 2x = 1 - 3x$ |
| c) $x^2 - x = x - 1$ | f) $7x^2 - 3x + 1 = 3x^2$ |

04. Determine os Produtos Notáveis seguintes:

- | | | | |
|--------------------------------------|------------------|-------------------------|-----------------------|
| a) $(3x + 2y)^2$ | c) $(5a + b)^2$ | e) $(x - 5y)^2$ | g) $(x - 3z)(x + 3z)$ |
| b) $\left(x + \frac{1}{2}y\right)^2$ | d) $(4c - 2b)^2$ | f) $(2a + 3b)(2a - 3b)$ | h) $(x + 2y)^3$ |

EXPRESSÕES NUMÉRICAS COM AS QUATRO OPERAÇÕES

Nessas expressões, as operações se realizam obedecendo à seguinte ordem:

1º) multiplicações e divisões

2º) adições e subtrações

Se houver sinais de associação (parênteses, colchetes e chaves) devemos proceder da seguinte maneira:

1º) As contas dentro dos parênteses seguindo a ordem acima colocada

2º) As contas dentro dos colchetes seguindo a ordem acima colocada

3º) As contas dentro das chaves seguindo a ordem acima colocada

EXEMPLOS

$$\begin{aligned}1^\circ) 15 + [(3 \times 6 - 2) - (10 - 6 : 2) + 1] &= \\&= 15 + [(18 - 2) - (10 - 3) + 1] = \\&= 15 + [16 - 7 + 1] = \\&= 15 + [9 + 1] = \\&= 15 + 10 = \\&= 25\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}2^\circ) 50 - \{40 - 3 \times [5 - (10 - 7)]\} &= \\&= 50 - \{40 - 3 \times [5 - 3]\} = \\&= 50 - \{40 - 3 \times 2\} = \\&= 50 - \{40 - 6\} = \\&= 50 - 34 = \\&= 16\end{aligned}$$

05. Calcule as expressões

a) $3 \times 75 + 3 \times 25 =$ b) $5 \times 97 + 5 \times 3 =$ c) $4 \times 101 + 4 \times 99 =$ d) $20 \times 47 + 80 \times 47 =$

e) $12 + 16 : 8 \times 3 - 5 =$ f) $100 - 6 \times 7 + 8 : 2 =$ g) $64 : 8 + 5 \times 5 - 3 =$ h) $1 + 3 + 5 \times 7 - 9 : 3 =$

06. Calcule o valor das expressões:

a) $7 + 15 : 3 =$ b) $4 \times 5 + 1 =$ c) $10 : 2 + 8 =$ d) $32 + 12 : 2 =$ e) $20 : 10 + 10 =$

f) $7 \times 3 - 2 \times 5 =$ g) $40 - 2 \times 4 + 5 =$ h) $4 \times 3 + 10 : 2 =$ i) $50 - 16 : 8 + 7 =$ j) $32 : 4 : 2 : 2 =$

07. Calcule o valor das expressões

a) $(13 + 2) \times 3 + 5 =$ b) $(7 + 2) \times (3 - 1) =$ c) $(4 + 2 \times 5) - 3 =$ d) $20 - (15 + 6 : 3) =$

e) $15 + [6 + (8 - 4 : 2)] =$ f) $40 - [3 + (10 - 2) : 2] =$ g) $[30 + 2 \times (5 - 3)] \times 2 - 10$ h) $10 + [4 + (7 \times 3 + 1)] - 3$

08. Calcule o valor das expressões

a) $(3 + 2) \times (5 - 1) + 4 =$ b) $82 - 8 \times 7 : (4 - 1 \times 3) =$ c) $25 - [10 - (2 \times 3 + 1)] =$ d) $70 - [12 + (5 \times 2 - 1) + 6]$
 $=$

e) $8 : 2 + [15 - (4 \times 2 + 1)]$ f) $9 + [4 + 2 \times (6 - 4) + (2 + 5)] - 8$ g) $50 + \{10 - 2 \times [(6 + 4 : 2) - (10 - 3)]\}$

h) $180 : \{10 + 2 \times [20 - 45 : (13 - 2 \times 5)]\}$

09. Calcule o valor das expressões:

a) $70 : 7 - 1 =$ b) $20 + 3 \times 2 =$ c) $30 + 10 : 10 =$ d) $150 - 7 \times 12 =$ e) $48 : 16 + 20 : 4 =$

f) $10-8:2+3 =$ g) $30:5-1+2 \times 3 =$

10. Calcule as expressões:

a) $(3+4) \times (9-8)$ b) $(20+8):(3+4)$ c) $15+8 \times (2+3)$ d) $(5+3 \times 2)-1$

e) $25+(8:2+1)-1=$ f) $15+[5 \times (8-6:2)] =$ g) $50-[13-(10-2):2] =$ h) $[40+2 \times (7-5)] \times 2-20$

11. Calcule o valor das expressões:

a) $16+[10-(18:3+2)+5] =$ b) $25-[12-(3 \times 2+1)] =$ c) $90-[25+(5 \times 2-1)+3] =$

d) $45+[(8 \times 5-10:2)+(18:6-2)]$ e) $50-2 \times \{7+8:2-[9-3 \times (5-4)]\}$ f) $100-3 \times \{5+8:2-[3 \times (7-6)]\} =$

12. Determine o valor de cada expressão

a) $1000 - [(2 \cdot 4 - 6) + (2 + 6 \cdot 4)] =$ b) $60 + 2 \cdot \{ [4 \cdot (6 + 2) - 10] + 12 \} =$

c) $[(4 + 16 \cdot 2) \cdot 5 - 10] \cdot 100 =$ d) $\{ 10 + [5 \cdot (4 + 2 \cdot 5) - 8] \cdot 2 \} - 100 =$

e) $80 - 5 \cdot (28 - 6 \cdot 4) + 6 - 3 \cdot 4 =$

13. Calcule

a) $4 \cdot (10 + 20 + 15 + 30) =$ b) $(10 \cdot 6 + 12 \cdot 4 + 5 \cdot 8) - 40 =$

c) $[6 \cdot (3 \cdot 4 - 2 \cdot 5) - 4] + 3 \cdot (4 - 2) - (10 : 2)$

d) $67 + \{ 50 \cdot [70 : (27 + 8) + 18 : 2] + 21 \} =$ e) $[30 \cdot (9 - 6)] + \{ 30 : (9 + 6) \} =$

f) $58 - [20 - (3 \cdot 4 - 2) : 5] =$ g) $40 + 2 \cdot [20 - (6 + 4 \cdot 7) : 2] =$

14. Calcule o valor das expressões

a) $(12 + 2 \cdot 5) - 8 =$ b) $25 - (15 + 6 : 3) =$ c) $25 + [7 + (8 - 4 : 2)] =$

d) $60 - [8 + (10 - 2) : 2] =$ e) $80 - [22 + (5 \cdot 2 - 1) + 6]$ f) $14 : 2 + [13 - (4 \cdot 2 + 1)]$

g) $[30 + 2 \times (5 - 3)] \times 2 - 10 =$ h) $20 : 10 + 10 =$ i) $10 + [4 + (7 \times 3 + 1)] - 3$

15. Resolva as expressões numéricas:

a) $8 - (1 + 3) =$ b) $7 \times 3 - 2 \times 5 =$ c) $(13 - 7) + 8 - 1 =$ d) $4 \times 3 + 10 : 2 =$

e) $15 - (3 + 2) - 6 =$ f) $40 - 2 \times 4 + 5 =$ g) $(10 - 4) - (9 - 8) + 3$ h) $50 - 16 : 8 + 7$

i) $50 - [37 - (15 - 8)] =$ j) $32 : 4 : 2 : 2 =$ l) $28 + [50 - (24 - 2) - 10] =$

$$\text{m) } (13 + 2) \times 3 + 5 = \quad \text{n) } 20 + [13 + (10 - 6) + 4] = \quad \text{o) } (7 + 2) \times (3 - 1)$$

$$\text{p) } 52 - \{12 + [15 - (8 - 4)]\} = \quad \text{q) } (4 + 2 \times 5) - 3 = \quad \text{r) } 7 + 15 : 3 =$$

$$\text{s) } 20 - (15 + 6 : 3) = \quad \text{t) } 4 \times 5 + 1 = \quad \text{u) } 15 + [6 + (8 - 4 : 2)] = \quad \text{v) } 10 : 2 + 8 =$$

$$\text{x) } 40 - [3 - (10 - 2) : 2] = \quad \text{z) } 32 + 12 : 2 =$$