

	ESCOLA ESTADUAL FREDERICO JOSÉ PEDREIRA NETO	Turma: _____	VALOR: Conhecimento
			Data: ____ / ____ / ____
PROFESSOR: MARCUS SALES	ALUNO (A):		
Leia as instruções: ATIVIDADES DIAGNÓSTICAS 1. Responda à lápis, numa folha sulfite e grampei junto a esta folha de atividades . 2. Não pode ser usado corretivo nesta atividade sob pena da questão ser considerada errada. 3. Não poderá ter rasura, sob pena de a questão ser considerada errada.			
PROFESSOR: MARCUS SALES	ALUNO (A):		

PRODUTOS NOTÁVEIS

1. Determine os Produtos Notáveis seguintes:

- a) $(2a + 3b)^2$ d) $(2b - 5)^3$ g) $(10a^2 - 2)^2$ j) $\left(\frac{1}{2}a + \frac{2}{3}b\right)^2$
b) $(5x - y)^2$ e) $(5 - 2b)(5 + 2b)$ h) $(a^2 + b^2)^3$ k) $\left(\frac{2}{5}x - y\right)^3$
c) $(a + 3)^3$ f) $(2a + 9b)^2$ i) $(2a + 3b)(2a - 3b)$

2. Determine os quadrados dos binômios:

- a) $(3x + 1)^2$ e) $(11a^2b^3 + 7)^2$ i) $(-mp - 2)^2$
b) $(2m + 5)^2$ f) $(x^{2m} - x^{3m})^2$ j) $\left(\frac{x}{y} - \frac{y}{x}\right)^2$
c) $(5ab - 7)^2$ g) $(2x^3 - 3y^2)^2$ k) $\left(\frac{3x}{y} + \frac{2y}{x}\right)^2$
d) $(4x^2 - 9y)^2$ h) $(-t + 8)^2$ l) $\left(3m^5 + \frac{2}{3m^3}\right)^2$

3. Determinar os produtos da soma pela diferença de dois termos:

- a) $(2x + 1)(2x - 1)$ e) $(5x^3 + 2)(5x^3 - 2)$
b) $(3x^2 - 4)(3x^2 + 4)$ f) $(x^m - x^{4m})(x^m + x^{4m})$
c) $(6ab + 1)(6ab - 1)$ g) $\left(m^2 + \frac{2}{5}\right)\left(m^2 - \frac{2}{5}\right)$
d) $(m^2 + p^3)(m^2 - p^3)$ h) $\left(\frac{2p}{3} + \frac{3m}{4}\right)\left(\frac{2p}{3} - \frac{3m}{4}\right)$

EQUAÇÃO DO 1º GRAU

01. Existem três números inteiros consecutivos com soma igual a 393. Que números são esses?

02. Resolva as equações a seguir:

a) $18x - 43 = 65$

b) $23x - 16 = 14 - 17x$

c) $10y - 5(1 + y) = 3(2y - 2) - 20$

d) $x(x + 4) + x(x + 2) = 2x^2 + 12$

e) $(x - 5)/10 + (1 - 2x)/5 = (3 - x)/4$

f) $4x(x + 6) - x^2 = 5x^2$

03. Determine um número real "a" para que as expressões $(3a + 6)/8$ e $(2a + 10)/6$ sejam iguais.

04. Resolver as seguintes equações (na incógnita x):

a) $5/x - 2 = 1/4 \quad (x \neq 0)$

b) $3bx + 6bc = 7bx + 3bc$

EQUAÇÃO DO 2º GRAU

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

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

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

EXEMPL
OS

EXERCÍCIOS

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) $28 + [50 - (24 - 2) - 10] =$

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

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

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

x) $40 - [3 - (10 - 2) : 2] =$ z) $32 + 12 : 2 =$