

Sott Paper®

© 1998 MTV Networks. All Rights Reserved.

CERTIFICADO DE QUALIDADE  
 Solicitamos aos Clientes e Consumidores Soft Paper a gentileza de devolver qualquer produto com defeito ao nosso Departamento de Marketing, para que o mesmo seja analisado e reposto.



SEE WHAT WE SEE.  
 HEAR WHAT WE HEAR.  
 GO WHERE WE GO.



Soft Paper®

SERIGRAPH INC./UNO INTERNATIONAL LIDA. (047)433-3426 PAT. 4.933.218 5.082.703 5.106.114

Nome: Rodrigo Sychocki da Silva n.º: mxm série: 7º  
 Escola: Escola Particular Dom Luis Guaretha  
 Endereço: Rua Dário Bittencourt 265 / 402  
 Telefone: 360-10-06 - residencial ou 368-24-87 celular

# MATEMÁTICA

## Horário

	2º feira	3º feira	4º feira	5º feira	6º feira	sábado
1ª aula						
2ª aula						
3ª aula						
4ª aula						
5ª aula						
6ª aula						

$$\frac{230}{10} = 23$$

$$\begin{array}{r} 23 \\ 23 \\ \hline 0 \\ 23 \\ 23 \\ \hline 0 \end{array}$$

Soft Paper®

Professor: \_\_\_\_\_ Materia: \_\_\_\_\_

## Provas e Trabalhos

data	matéria	nota
06-03	teste de matemática sexta	
17-07	teste de matemática. Operações com monômios.	

Escola de 1º e 2º Graus Don Luis Guanella.

Matemática - Atividades de Revisão - Prof.

Resolver as seguintes operações procurando os espaços que estão em branco:

123
+
927
1050
:
2
525
-
225
300
x
3
900
+
100
1000
:

503
-
153
350
+
1470
1820
x
15
27300
+
2700
30000
:
30
1000
+
200
1200

250
3
:
750
32
+
71
69
2
1

2  
3-2-6  
3-1-3 3

Escola de 1º e 2º Grãos Don Luís Guanella.

Matemática - Atividades de Revisão - Prof.ª Regina

Resolver as seguintes operações procurando preencher os espaços que estão em branco:

123	503	-	153	250
+	6		350	3
927	:		+	:
1050	3018		1470	750
:	3		1820	32
2	x		x	+
525	1006		15	718
-	966		27300	698
225	+		+	+
300	40		2700	20
x	2		30000	40
3	:		:	:
900	680		30	800
+	227		1000	135
100	-		+	+
1000	304		200	665
:	10		1200	95
10	:		:	x
100	3070		4	4
x	5		300	1000
5	x		-	:
500	614		190	70
+	84		110	+
30	530	+	x	63
				6930

Forte Alegre, dia 26 de fevereiro

Adriano Dyckew da Silva

÷	16	-24	0
-8	+2	+3	0
1	+16	-24	0
-2	-8	+12	0
4	4	-6	0

x	-16	2	-3	√9
0	0	0	0	
-2	+32	-4	+6	-6
√16	-64	+8	-12	+1

Adição

Sinais = soma e conserva o sinal  
 Sinais ≠ diminui e conserva o sinal  
 do maior.

Não se esqueça!

Regra

de  
 sinais

para multiplicação  
 e divisão

+ . + = +  
 - . + = -  
 + . - = -  
 - . - = +

Sinais iguais → +

Sinais diferentes → -

$\div$	16	-24	0	32	24	-80
-8	+2	+3	0	-4	-3	+10
1	+16	-24	0	32	24	-80
-2	-8	+12	0	+16	-12	+40
4	4	-6	0	8	6	-20

$\times$	-16	2	-3	$\sqrt{9}$	8	0	$\sqrt{25}$
0	0	0	0	0	0	0	0
-2	+32	-4	+6	-6	-16	0	-10
$\sqrt{16}$	-64	+8	-12	+12	+32	0	+20
4	-64	+8	-12	+12	+32	0	+20

Jim

Escola de 1º e 2º Graus Don Lu

Matemática - Atividades de Revisão

Resolver as seguintes operações  
paços que estão em branco

+	+2	-3	+4	-5
-2	+0	-5	+2	+4
-3	-11	+6	+1	-8
-4	-20	+7	+0	-9
-5	+3	+8	-1	-10
-6	-4	+9	-2	-11
-7	-5	-10	+3	-12

$$\begin{array}{r} a+x \\ \times a-x \\ \hline -ax-x^2 \\ a^2+ax \end{array}$$
$$\begin{array}{r} a+x \\ \times a+x \\ \hline ax+x^2 \\ a^2+ax \end{array}$$
$$a^2+2ax+x^2$$

Escola de 1º e 2º Graus Don Lu

Matemática - Atividades de Revisão

Resolver as seguintes operações  
os espaços que estão em branco

base exponente	0	1	2
0	1	0	0
1	1	1	1
2	1	2	4
10	1	10	100
-1	1	-1	1

Escola de 1º e 2º Graus Don Luís Guanella.

Matemática - Atividades de Revisão - Prof.ª: Regina

Resolver as seguintes operações, procurando os espaços que estão em branco:

+	+2	-3	+4	-5	-6	+7	-8
-2	+0	-5	+2	+4	-8	+5	-10
-3	-1	+6	+1	-8	-9	+4	-11
-4	-2	+7	0	-9	-10	+3	+12
-5	-3	+8	-1	-10	-11	-2	-13
-6	-4	-9	-2	-11	-12	-1	-14
-7	-5	-10	+3	-12	-13	0	-15
-8	-6	-11	-4	-13	-14	-14	+16
-9	-7	-12	-5	-14	+15	-2	-17
-10	-8	-13	-6	-15	-16	-3	-18



Escola de 1º e 2º Graus Don Luis Guanella.

Matemática - Atividades de Revisão - Profª: Regina

Resolva as seguintes operações, procurando preencher os espaços que estão em branco:

base \ expoente	0	1	2	3	4	5
0	1	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1
2	1	2	4	8	16	32
10	1	10	100	1000	10.000	100.000
-1	1	-1	1	-1	1	-1
-2	1	-2	4	-8	+16	-32
-3	1	-3	9	-27	+81	-243

Para não esquecer!

Expoente zero : resposta 1

base 1 : resposta 1

base - expoente par → resp. positiva

base - expoente ímpar → resp. negativa

05 - 03 - 98

Resolver as seguintes expressões

-6 + 8 = ✓

+10 - 15 = ✓

+2 - 5 = ✓

-101 + 99 = ✓

+16 : -16 = ✓

15 x = ✓

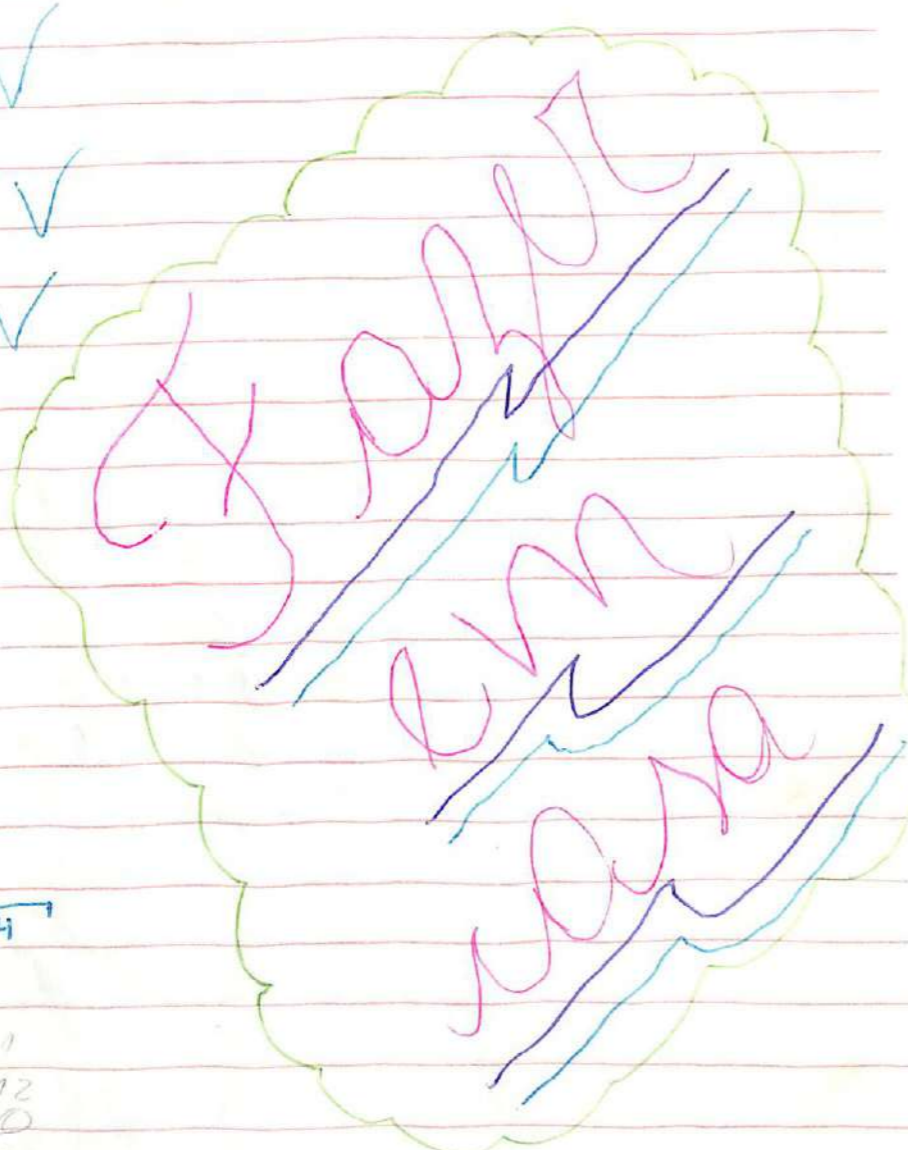
-45 = ✓

120 = ✓

015 = ✓

$\sqrt{144} : \sqrt{4}$

200	1
x 35	12
1000	x 50
500	00
	60



A

-6 + 8 =

+ 2

C

+2 0 -5

-3

e

+ 16 : -16

- 1

G

- 45

- 1024

I

0 15

0

B

+10 - 15

-5

D

-101 + 99

-2

F

+15 x

+ 225

h

120

1

J

$\sqrt{144} : \sqrt{4}$

12 : 2 = 6

*Handwritten signature*

05 ♦ 03 ♦ 98

Revisando Proporções

Propriedade fundamental das proporções

$\frac{2}{5} = \frac{4}{10}$	$2 \times 10 = 5 \times 4$	$20 = 20$	$\frac{2}{4} = \frac{3}{6}$	$2 \times 6 = 4 \times 3$	$12 = 12$
------------------------------	----------------------------	-----------	-----------------------------	---------------------------	-----------

Em uma proporção o produto dos meios é igual aos produtos dos extremos.

baseado do termo desconhecido na proporção

Aplicando a propriedade fundamental podemos calcular o valor desconhecido em cada proporção

Exemplos:

$$\frac{x}{8} = \frac{15}{24}$$

$$x \cdot 24 = 8 \cdot 15$$
$$24x = 120$$

$$x = \frac{120}{24} = 5$$

$$\frac{6}{7} = \frac{3x}{28}$$

$$6 \cdot 28 = 7 \cdot 3x$$
$$168 = 21x$$

$$x = \frac{168}{21} = 8$$

4  
45  
360  
3600

10 ♦ 30 ♦ 01

1- Calcule o valor x nas proporções

$$\frac{35}{25} = \frac{30}{x}$$

$$35 \cdot x = 30 \times 25$$

$$35x = 750$$

$$x = \frac{750}{35} = \frac{150}{7}$$

$$\frac{2x}{3} = \frac{8}{6}$$

$$6 \times 2x = 8 \times 3$$

$$12x = 24$$

$$x = \frac{24}{12} = 2$$

04. Porto Alegre dia 06 de março.

$$c) \frac{2x}{15} = \frac{6}{9}$$

$$18x = 90$$

$$x = \frac{90}{18} = 5$$

$$d) \frac{x}{5} = \frac{6}{10}$$

$$10x = 30$$

$$x = \frac{30}{10} = 3$$

$$e) \frac{6}{x} = \frac{14}{35}$$

$$14x = 210$$

$$x = \frac{210}{14} = 15$$

$$f) \frac{3}{7} = \frac{60}{x}$$

$$3x = 420$$

$$x = \frac{420}{3} = 140$$

### Grandezas diretamente proporcionais

Um automóvel em:

- 1 hora percorre 90 Km
- 2 horas percorre 180 Km
- 3 horas percorre 270 Km

Observe a tabela:

tempo	1	2	3
distância	90	180	270

As razões entre os elementos correspondentes são iguais:

$$\frac{1}{90} = \frac{2}{180} = \frac{3}{270}$$

As grandezas "tempo" e "distância" são diretamente proporcionais.

Assim, duas grandezas são diretamente proporcionais, quando aumentando uma delas a outra aumenta na mesma razão da primeira.

### Grandezas Inversamente proporcionais

Um automóvel faz um percurso em:

- 1 hora com a velocidade de 120 Km/h
- 2 horas com a velocidade de 60 Km/h
- 3 horas com a velocidade de 40 Km/h

Os produtos entre os elementos correspondentes são iguais.

$$1 \times 120 = 2 \times 60 = 3 \times 40$$

As grandezas tempo e velocidade são inversamente proporcionais.

Assim, 2 grandezas são inversamente proporcionais quando, aumentando uma delas, a outra diminui na mesma razão da 1ª.

$$\frac{1}{80} = \frac{2}{160} = \frac{3}{240}$$

DIRETA

$$a) 160 = 160 \quad b) 240 = 240 \quad c) 480 = 480$$

$$\frac{1}{80} = \frac{2}{160}$$

$$\frac{1}{80} = \frac{3}{240}$$

$$\frac{2}{160} = \frac{3}{240}$$

$$\frac{1}{120} = \frac{2}{60} = \frac{3}{40}$$

INDIRETA

$$a) 1 \times 120 = 120 \quad b) 2 \times 60 = 120 \quad c) 3 \times 40 = 120$$

Para pensar:

Um trem, com a velocidade de 40 km/h, sai de uma cidade a outra em 2 horas. Se a velocidade do trem fosse 80 km/h, em quanto tempo ele faria o trajeto?

$$40 \times 2 = 80$$

R: 1 hora

$$80 \times x = 80x$$

$$\frac{80}{80} = 1$$

$$80$$

Revolução da folha

$$01 - \frac{80}{x} = \frac{20}{28}$$

R: 112 voltas

$$20x = 2240$$

$$x = \frac{2240}{20} = 112$$

e

$$02 - \frac{8}{6} = \frac{3}{x}$$

R: 4 dias

$$6x = 24$$

$$x = \frac{24}{6} = 4$$

e

$$03 - \frac{6}{3} = \frac{8}{x}$$

R: 16 dias

$$3x = 48$$

$$x = \frac{48}{3} = 16$$

e

$$04 - \frac{3000}{4000} = \frac{6}{x}$$

R: 8 horas

$$3000x = 24000$$

$$x = \frac{24000}{3000} = 8$$

e

05 -  $\frac{4}{9} = \frac{18}{x}$

R: 8 dias.

$9x = 72$   
 $x = \frac{72}{9} = 8$

e

06 -  $\frac{30}{40} = \frac{120}{x}$

R: 90 dias.

$40x = 3600$   
 $x = \frac{3600}{40} = 90$

e

07 -  $\frac{50}{600} = \frac{20}{x}$

R: 4 horas.

$50x = 12000$   
 $x = \frac{12000}{50} = 240$

e

08 -  $\frac{15}{x} = \frac{4 \text{ m}^3}{6 \text{ m}^3}$

R: 10 caminhões.

$6x \text{ m}^3 = 60 \text{ m}^3$   
 $x = \frac{60}{6} = 10$

e

09 -  $\frac{14}{x} = \frac{35 \text{ ml}^2}{15 \text{ ml}^2}$

R: 6 litros de tinta

$35x = 210 \text{ ml}^2$   
 $x = \frac{210}{35} = 6$

e

10 -  $\frac{60 \text{ km/h}}{10 \text{ km/h}} = \frac{4 \text{ h}}{x}$

R: 3 horas.

$80x = 240$   
 $x = \frac{240}{80} = 3$

e

11 -  $\frac{28}{7} = \frac{40}{x}$

R: 10 g de trigo

$28x = 280$   
 $x = \frac{280}{28} = 10$

e

12 -  $\frac{5}{x} = \frac{30}{15}$

R: 10 dias

$15x = 150$   
 $x = \frac{150}{15} = 10$

e

13 -

A	5	B	35
	10		70
	20		140
	1250		8750
	1500		10500

Porto Alegre, dia 20 de março de 1998

Resolução do teste

a) com 10 Kg de trigo podemos fabricar 7 Kg de farinha. Quantos Kg de trigo são necessários para fabricar 28 Kg de farinha?

$$\frac{10}{x} = \frac{7}{28}$$

R: 40

$$7x = 280$$

$$x = \frac{280}{7} = 40$$

b) 8 pedreiros fazem um muro em 72 horas. Quanto tempo levarão 6 pedreiros para fazer o mesmo muro?

$$\frac{8}{6} = \frac{72}{x}$$

R: 96

$$6x = 72 \times 8$$

$$6x = 576$$

$$x = \frac{576}{6} = 96$$

6

c) um corredor gasta 2 minutos para dar uma volta num circuito a velocidade média de 210 Km/h. Quanto tempo o corredor gastaria para percorrer o circuito na velocidade média de 140 Km/h.

$$2 = \frac{210}{x}$$

$$x = \frac{210}{140}$$

R: 3

$$140x = 420$$

$$x = \frac{420}{140} = 3$$

$$x = 3$$

24 • 03 • 98

d) Um relógio adianta 40 segundos em 6 dias. Quantos minutos adiantará em 54 dias?

$$\begin{array}{cc} 40 & 6 \\ x & 54 \end{array}$$

R: 6 minutos

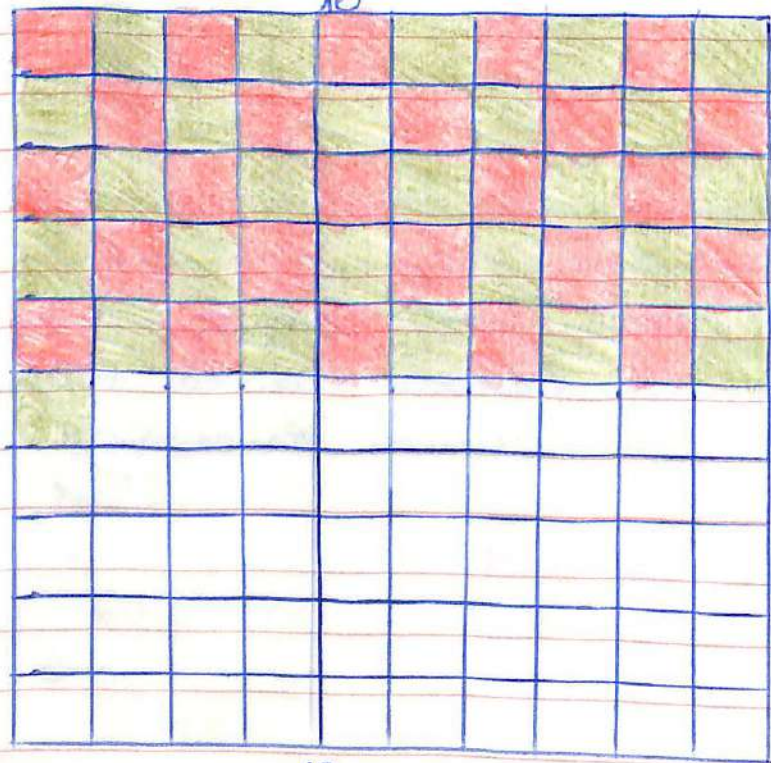
$$6x = 40 \times 54$$

$$x = \frac{2160}{6} = 360 \text{ segundos}$$

### Porcentagem

$\frac{\%}{100}$  é uma razão. Centesimal representada pelo símbolo % (por cento)

ATIVIDADE: Representar um quadrado com 10 cm de lado e logo após dividi-lo em 100 partes.



10

26 • 03 • 98

2. calcular 5% de 800.

$$\frac{5}{100} \cdot 800 = \frac{40}{1} = 40$$

3. calcular a quantidade de rapazes de uma escola, sabendo que nela há 900 alunos e 42% são rapazes.

$$\frac{42}{100} \cdot 900 = \frac{378}{1} = 378 \text{ meninos.}$$

### ATIVIDADES

Calcular:

$$\begin{array}{ll} 10\% \text{ de } 120 & 0,5\% \text{ de } 15000 \\ \frac{10}{100} \cdot 120 = \frac{1200}{100} = 12 & \frac{50}{100} \cdot 15000 = 60 \end{array}$$

$$\begin{array}{ll} 4\% \text{ de } 1500 & 145\% \text{ de } 2380 \\ \frac{4}{100} \cdot 1500 = \frac{6000}{100} = 60 & \frac{145}{100} \cdot 2380 = 3451 \end{array}$$

$$\begin{array}{ll} 36\% \text{ de } 800 & 34510 = 345 \\ \frac{36}{100} \cdot 800 = \frac{28800}{100} = 288 & \end{array}$$



27.03.98

### Resumo de Atividade:

1) Resolver os seguintes problemas:

a) Sobre um ordenador de 380,00 reais há desconto de 8% de INSS. De quanto é total do desconto?

$$\frac{8}{100} \cdot 380 = \frac{304}{10} = 30,4$$

R: 30,40 reais

b) Comprei uma bicicleta por 500,00. Revendi com um lucro de 15%. Quanto ganhei?

$$\frac{15}{100} \cdot 500 = \frac{75}{1} = 75$$

R: 575 REAIS.

c) Uma camiseta que custava 60,00 sofreu um desconto de 5%. Quanto vai pagar por essa camiseta?

$$\frac{5}{100} \cdot 60 = \frac{30}{100} = 0,3$$

$$\begin{array}{r} 60 \\ - 0,3 \\ \hline 59,7 \end{array}$$

c) Por quanto deve vender um objeto que me custou 720,00 para lucrar 30%?

$$\frac{30}{100} \cdot 720 = \frac{21600}{100} = 216$$

R: 936 reais

d) comprei um rádio por 85,00 e obtive um desconto de 12%. Quanto paguei pelo rádio?

$$\frac{12}{100} \cdot 85 = \frac{10,20}{1} = 10,20$$

R: 74,80 reais

e) Numma classe de 40 alunos 36 foram aprovados. Qual foi a taxa de percentagem dos aprovados?

$$\frac{x}{100} = \frac{36}{40}$$

$$40x = 100 \cdot 36$$

$$x = \frac{3600}{40} = 90\%$$

f) As tarifas de ônibus foram majoradas passando de 1,60 para 2,16. Qual foi a taxa de aumento?

$$\frac{x}{100} = \frac{1,60}{2,16}$$

$$216x = \frac{16000}{100} = 160$$

TEMA

2) Calcular:

a) 6% de 300

$$\frac{6}{100} \cdot 300 = \frac{18}{1} = 18$$

e

b) 14% de 2.100

$$\frac{14}{100} \cdot 2100 = 294 = 294$$

e

c) 45% de 8200

$$\frac{45}{100} \cdot 8200 = 3690 = 3690$$

e

d) 2% de R\$ 150,00

$$\frac{2}{100} \cdot 150 = 3 = 3$$

e

e) 18% de R\$ 6.000,00

$$\frac{18}{100} \cdot 6000 = 1080 = 1080$$

e

f) 3,5% de R\$ 20.000,00

$$\frac{3,5}{100} \cdot 20000 = 700 = 700$$

X

g) 8% de R\$ 700,00

$$\frac{8}{100} \cdot 700 = 56 = 56$$

e

h) 5% de R\$ 4.000,00

$$\frac{5}{100} \cdot 4000 = 200 = 200$$

e

i) 12% de R\$ 5.000,00

$$\frac{12}{100} \cdot 5000 = 600 = 600$$

e

j) 125% de 8.000,00

$$10.000$$

e

1) 0,4% de R\$ 50.000,00

$$1.000$$

e

M) 1,2 de R\$ 40.000,00

$$\frac{1,2}{100} \cdot 40000 = 480 = 480$$

e

Porto Alegre, dia 31 de março de 1998.

Atividades

Nas questões abaixo assinalar a alternativa correta:

a) calculando 16% de 80, obtemos:

1 - 12,8

2 - 16

3 - 24

4 - 96

$$\frac{16}{100} \cdot 80 = 12,8 = 12,8$$

b) calculando 7,4% de 6.000, obtemos:

1 - 444

2 - 454

3 - 4.440

4 - 4.540

$$7,4 \cdot 6000 = 444 = 444$$

c) calculando 160% de 450, obtemos:

1 - 72

2 - 270

3 - 620

4 - 720

$$160 \cdot 450 = 720 = 720$$

d) Somando - R\$ 30% de 12 com 0,5% de 60 abismos:

( ) 1 - 3,6       $\frac{30}{100} \cdot 12 = \frac{360}{100} = 3,6$

(X) 2 - 3,9       $\frac{30}{100} \cdot 12 = \frac{360}{100} = 3,6$

( ) 3 - 6,6

( ) 4 - 6,9       $\frac{0,5}{100} \cdot 60 = \frac{30}{10} = 3$

e) 30% da 4ª parte de 6400 é igual a:

(X) 1 - 480

( ) 2 - 640       $\frac{30}{100} \cdot \frac{6400}{4} = \frac{1600 \cdot 30}{100} = 480$

( ) 3 - 240

( ) 4 - 160

f) O aluguel de um apartamento é de 720,00 reais. Se houver um reajuste de 52% sobre este valor ele será de:

( ) 1 - R\$ 1.084,40

(X) 2 - R\$ 1.094,40

( ) 3 - R\$ 1.095,40

( ) 4 - R\$ 1.094,50

g) um salário de 2.450 reais aumentado em 47% passa a ser de:

( ) 1 - 3.301,50

( ) 2 - 3.503,50

(X) 3 - 3.601,50

( ) 4 - 3.801,50

h) 30% da área de um painel, de 20m<sup>2</sup> é o que será ocupada por ilustrações e 150% das ilustrações não azul, então a área ocupada pelas ilustrações em azul é igual a:

(X) 1 - 3m<sup>2</sup>

( ) 2 - 6m<sup>2</sup>

( ) 3 - 9m<sup>2</sup>

( ) 4 - 12m<sup>2</sup>

Porto Alegre, dia 2 de abril de 1998.

### Resolução de problemas:

1- Um feirante observou que em cada 75 laranjas, 6 estavam estragadas. Qual a taxa de porcentagem de frutas estragadas? 8%

2- Comprei um objeto por 23.000 reais. É vendido com um lucro de 1610 reais. Qual foi a taxa de lucro? 7%

3- Um produto custa 400 reais e é vendido por 520 reais. Qual a taxa de lucro? 13%

4- Num turma de 30 homens, faltaram 12. Qual a taxa de operações presentes? 4%

### Respostas dos problemas.

$$1- \frac{100}{x} = \frac{75}{6} \Rightarrow 75x = 100 \cdot 6$$
$$x = \frac{600}{75} = 8\%$$

$$2- \frac{23.000}{1610} = \frac{100}{x} \Rightarrow 23.000x = 1610 \cdot 100$$
$$x = \frac{161.000}{23.000} = 7\%$$

$$3- \frac{400}{520} = \frac{100}{x} \Rightarrow 400x = 520 \cdot 100$$
$$x = \frac{52.000}{400} = 13\%$$

$$4- \frac{30}{12} = \frac{100}{x} \Rightarrow 30x = 1200 \Rightarrow x = 40\%$$

Porto Alegre, dia 3 de abril de 1998.

### Juros simples

Quando se deposita ou se empresta uma certa quantidade denominada capital por um certo tempo, recebe-se como compensação outra quantidade, chamada juros.

### Representação

- capital - C (quantia empregada)
- taxa - i (porcentagem envolvida)
- tempo - t (período do empréstimo)
- juros - J (a renda obtida)

Fórmula para o cálculo do juros simples

$$J = \frac{C \cdot i \cdot t}{100}$$

Esta fórmula só é válida quando a taxa e o tempo estiverem numa mesma unidade.

- taxa anual - tempo de anos
- taxa mensal - tempo de meses
- taxa diária - tempo de dias.

Exemplo 1: Qual o juro produzido pelo capital de 12.000 reais, durante 2 anos, a uma taxa de 4% ao ano?

$$J = ?$$

$$C = 12.000,00$$

$$t = 2$$

$$i = 4$$

$$J = \frac{12.000 \cdot 4 \cdot 2}{100}$$

$$J = \frac{96.000}{100} = 960$$

R: O juro será de 960,00 reais.

Também podemos resolver o problema anterior sem a (%) . Então pensamos transformar a taxa.

$$\text{Exemplo: } 4\% = 0,04$$

$$J = 12.000 \times 0,04 \times 2 = 960$$

Exemplo 2: Qual o juro produzido pelo capital de 50.000,00 reais, durante 1 ano, a uma de 3% ao mês?

$$J = 50.000 \times 0,03 \times 12 = 18.000$$

R: O juro produzido será de 18.000,00

Exemplo 3: Qual o capital, que em 3 anos, rendeu 240,00 reais de juro, à taxa de 4% ao ano?

$$C = ?$$

$$t = 3$$

$$J = 240$$

$$i = 4\% = 0,04$$

$$J = C \cdot i \cdot t$$

$$240 = C \cdot 0,04 \cdot 3$$

$$240 = C \cdot 0,12$$

$$240 = C$$

R: 2.000 reais é o capital

$$C = 2.000$$

Exemplo 4: A taxa anual deve empregar um capital de 8.500,00 reais, para que no fim de 4 anos, renda um juro de R\$ 3.400,00?

$$i = ?$$

$$t = 4$$

$$C = 8.500$$

$$J = 3.400$$

$$3.400 = 8.500 \cdot i \cdot 4$$

$$3.400 = 34.000 \cdot i$$

$$i = \frac{34.000}{34.000} = 10$$

R: A taxa é de 10% ao ano

Exemplo 5: Durante quanto tempo ficou empregado um capital de R\$ 400.000,00 que rendeu 30.000,00 reais de juros, a taxa de 2,5% ao mês?

$$t = ? \text{ (em meses)}$$

$$C = 400.000$$

$$J = 30.000$$

$$i = 2,5 \text{ ao mês}$$

$$30.000 = 400.000 \cdot 0,025 \cdot t$$

$$t = 3$$

R: 3 meses.

Exemplo 6: Qual o capital que produziu 7.000 reais durante 2 anos, a uma taxa de 7% ao ano?

$$J = 7000$$

$$C = ?$$

$$t = 2 \text{ anos}$$

$$i = 7\%$$

14 ♦ 04 ♦ 98

"Porto Alegre, dia 14 de abril de 1998"

1 - Um refrigerador custa 500 reais. Calcular o preço dele se tiver um aumento de:

$$a) 5\% \rightarrow 500 + 25 = 525 \text{ reais}$$

$$b) 50\% \rightarrow 500 + 250 = 750 \text{ reais}$$

$$c) 150\% \rightarrow 500 + 750 = 1250 \text{ reais}$$

$$\frac{5}{100} = \frac{500}{100} = \frac{25}{4} = \frac{25}{1}$$

$$\frac{50}{100} = \frac{500}{100} = \frac{250}{1} = \frac{250}{1}$$

$$\frac{150}{100} = \frac{500}{100} = \frac{650}{1} = \frac{650}{1}$$

2 - Seu Alberto ganha 840 reais. Deixa quantia o governo desconta 8% para o pagamento de impostos. Quanto seu Alberto recebe após descontado o imposto?

$$8\% = \frac{8}{100} = \frac{840}{100} = \frac{672}{10} = 67,20 = 67,20$$

$$772,80 \text{ reais receberá}$$

3- A conta da luz do mês foi de 65 reais e deve ser paga até o dia 5. Depois terá um acréscimo de 10%. Qual é o valor da multa? 6,50 centavos

$$\frac{10}{100} = \frac{65}{100} = \frac{65\phi}{100} = 6,5$$

$$\begin{array}{r} 65,00 \\ + 6,50 \\ \hline 71,50 \end{array}$$

4- Em uma partida de basquete Hortênsia acertou 80% dos 60 arremessos que efetuou. Quantos arremessos acertou?

$$\frac{80}{100} = \frac{60\phi}{100} = \frac{48\phi}{100} = 48$$

5- O preço de um metro de tecido é de 40 reais. Somente hoje o m do tecido terá um desconto de 20%. Quanto custa o metro hoje?

$$\frac{20}{100} = \frac{40}{100} = \frac{8}{10} = 8$$

32,00 - Reais

6- Num concurso para escolher a bandeira de uma escola, havia 3 modelos com os seguintes nomes. Dos 1500 alunos da escola 11% escolheram a bandeira A, 26% na bandeira B e o restante votou na C. Quantos votos teve a bandeira C?

$$\frac{11}{100} \cdot 1500 = 165 = 165 \text{ bandeira A}$$

$$\frac{26}{100} \cdot 1500 = 390 = 390 \text{ bandeira B}$$

$$\frac{63}{100} \cdot 1500 = 945 = 945 \text{ bandeira C}$$

7- Leia o cartaz e encontre o preço à vista do televisor:

55 2 paga-  
mentos de 430

$$\begin{array}{r} 430 \quad 860 \\ \times 2 \quad - 129 \\ \hline 860 \quad 431 \end{array}$$

À vista 15% de desconto

731 Reais

$$\frac{15}{100} = \frac{860}{100} = \frac{129\phi}{100} = 129$$

8- O preço de uma jaqueta é de 90 reais, ao comprá-la minha mãe pagou apenas 80 reais. Qual é a porcentagem do desconto?

$$\frac{90}{100} = \frac{100}{x}$$

$$90x = 100 \times 10$$

$$x = \frac{1000}{90} = 11,11\%$$

Porto Alegre, dia 16 de abril.

Resolver os seguintes problemas:

Calcule o giro produzido por 50000 reais durante 2 anos, a uma taxa de 30% ao ano?

$$J = ?$$

$$C = 50.000$$

$$i = 30\% \text{ ao ano}$$

$$T = 2 \text{ anos}$$

$$J = \frac{50.000 \cdot 30 \cdot 2}{100} = 30.000$$

$$J = 30.000$$

Porto Alegre, dia 17 de abril de 1998.

Cópia do teste e do trabalho de matemática

1- Se uma prova tem 20 questões, que porcentagem representam 16 delas? 80%

$$\frac{20}{16} = \frac{100}{x}$$

$$20x = 100 \times 16$$

$$x = \frac{1600}{20} = 80$$

2- Se meu salário é de R\$ 800,00 que porcentagem representam R\$ 200 reais? 25%

$$\frac{800}{200} = \frac{100}{x}$$

$$800x = 200 \times 100$$

$$x = \frac{20000}{800} = 25$$

3- A mensalidade da escola é de 154 reais com um aumento de 12%, qual será o novo valor? 172,48

$$\frac{12}{100} \cdot 154 = \frac{1848}{100} = 18,48 + 154,00 = 172,48$$



4- A 24 Km/h, Roberto gastou 3 dias para fazer uma viagem. A que velocidade ele faria a mesma viagem em 2 horas? 36

$$\frac{24}{x} = \frac{3}{2} \quad 2x = 72$$

$$x = \frac{72}{2} = 36 \text{ Km/h}$$

5- 16 operários gastam 3 dias para fazer uma obra. Quantos operários farão o mesmo trabalho em 2 dias? 24 operários.

$$\frac{16}{x} = \frac{3}{2} \quad 2x = 48$$

$$x = \frac{48}{2} = 24$$

6- Seu Ildir recebeu 720 reais de melão. Os preços aumentaram 25%. Com quantos reais ele ficou? 540 reais.

$$\frac{25}{100} = \frac{720}{x} = \frac{1800}{x} = 180$$

$$\begin{array}{r} 720 \\ - 180 \\ \hline 540 \end{array}$$

“Porto Alegre, dia 23 de abril de 98”

2- Por quanto tempo devo aplicar 10.000 para que renda 4.000 a uma taxa de 5% ao mês? 8 meses

$$J = 4.000 \quad J = \frac{C \cdot i \cdot t}{100}$$

$$C = 10.000 \quad 4000 = \frac{10000 \cdot 5 \cdot t}{100}$$

$$i = 5\% \text{ ao mês} \quad t = \frac{4000 \cdot 100}{50000} = 8 \text{ meses}$$

$$4.000 = 500 \cdot t$$

$$t = \frac{4000}{500} = 8 \text{ meses}$$

3- A que taxa mensal devo empregar um capital de 20.000 reais, para que no fim de 10 meses, renda 18.000 reais de juros?

$$J = 18.000 \quad J = \frac{C \cdot i \cdot t}{100}$$

$$C = 20.000 \quad 18.000 = \frac{20.000 \cdot i \cdot 10}{100}$$

$$i = \frac{18.000 \cdot 100}{200.000} = 9\%$$

"Ponto Alegre, dia 24 de abril de 1932."

1- Qual será o capital que em 9 meses, a 6% ao mês, renderá 32.400 de juros?

$$J = 32.400 \quad J = \frac{C \cdot i \cdot t}{100}$$

$$C = ? \quad 60.000 \quad 100$$

$$i = 6\%$$

$$t = 9 \text{ meses}$$

$$32.400 = \frac{C \cdot 6 \cdot 9}{100}$$

$$32.400 = \frac{C \cdot 54}{100}$$

$$32.400 = 0,54 C$$

$$C = \frac{32.400}{0,54} = 60.000$$

2- Calcule os juros produzidos por:

a) 30.000,00, durante 2 anos, a uma taxa de 60% ao ano.

b) 7.000,00, durante 3 anos, a uma taxa de 80% ao ano.

c) 900,00, durante 5 meses, a uma taxa de 9% ao mês.

**A**

$$J = ? \quad J = \frac{C \cdot i \cdot t}{100}$$

$$C = 30.000 \quad J = \frac{30.000 \cdot 60 \cdot 2}{100}$$

$$i = 60\%$$

$$t = 2 \text{ anos}$$

$$J = 36.000 = 36.000 \text{ juros}$$

<p style="text-align: center;"><b>B</b></p> $C = 7.000 \quad J = \frac{C \cdot i \cdot t}{100}$ $i = 80\%$ $t = 3$ $J = \frac{7.000 \cdot 80 \cdot 3}{100} = 16.800$	<p style="text-align: center;"><b>C</b></p> $C = 900,00 \quad J = \frac{C \cdot i \cdot t}{100}$ $i = 9\%$ $t = 5 \text{ meses}$ $J = \frac{900 \cdot 9 \cdot 5}{100} = 405$
--	--

3- Qual o capital que deve ser aplicado:  
1- a taxa de 3% ao mês para render 6.000,00 em 4 meses?

2- a taxa de 24% ao ano para render 57.600,00 em 2 anos?

<p style="text-align: center;"><b>1</b></p> $J = 6.000 \quad J = \frac{C \cdot i \cdot t}{100}$ $C = ? \quad i = 3\%$ $t = 4$ $6.000 = \frac{C \cdot 3 \cdot 4}{100}$ $6.000 = \frac{12C}{100} = 1,2C$ $C = \frac{6.000}{0,12} = 50.000$	<p style="text-align: center;"><b>2</b></p> $J = 57.600 \quad J = \frac{C \cdot i \cdot t}{100}$ $C = ? \quad i = 24\%$ $t = 2 \text{ anos}$ $57.600 = \frac{C \cdot 24 \cdot 2}{100}$ $57.600 = \frac{48C}{100} = 0,48C$ $C = \frac{57.600}{0,48} = 120.000$
--	---

4 - Em quanto tempo:

a) 50.000, a taxa de 40% ao ano produzirá 40.000.00 de juros? 2 anos.

b) 15.000, a taxa de 8% ao mês, produzirá 3.600.00 de juros? 3 meses.

a)  $J = 40.000$   
 $C = 50.000$   
 $i = 40\%$   
 $t = ?$

$$J = \frac{C \cdot i \cdot t}{100}$$

$$40.000 = \frac{50.000 \cdot 40 \cdot t}{100}$$

$$40.000 = 20000t$$

$$t = \frac{40.000}{20000} = 2$$

$$40000 = 20000 \cdot 2$$

$$40000 = 40000$$

b)  $J = 3600$   
 $C = 15.000$   
 $i = 8\%$   
 $t = ?$

$$J = \frac{C \cdot i \cdot t}{100}$$

$$3600 = \frac{15.000 \cdot 8 \cdot t}{100}$$

$$3600 = 1200t$$

$$t = \frac{3600}{1200} = 3$$

$$3600 = 3600$$

5 - A que taxa deve ser aplicado o capital de:

a) 5.000.00, para render 800.00 em 2 meses.

b) 80.000.00, para render 28.000.00 em 5 meses.

c) 42.000.00, para render 30.240.00 em 1 ano.

A  $J = 800$   
 $C = 5.000$   
 $t = 2$

$$J = \frac{C \cdot i \cdot t}{100}$$

$$800 = \frac{5.000 \cdot i \cdot 2}{100}$$

$$800 = 100i$$

$$i = \frac{800}{100} = 8$$

$$i = 8\%$$

B  $J = 28.000$   
 $C = 80.000$   
 $t = 5$

$$J = \frac{C \cdot i \cdot t}{100}$$

$$28.000 = \frac{80.000 \cdot i \cdot 5}{100}$$

$$28.000 = 4000i$$

$$i = \frac{28.000}{4000} = 7$$

$$i = 7\%$$

C  $J = 30.240$   
 $C = 42.000$   
 $t = 12$

$$J = \frac{C \cdot i \cdot t}{100}$$

$$30.240 = \frac{42.000 \cdot i \cdot 12}{100}$$

$$30240 = 50400i$$

$$i = \frac{30240}{50400} = 60$$

$$i = 60\%$$

"Podas Alegre, dia 30 de abril de 1998."

Correção da Prova Bimestral de Matemática.

1 - Marlene está lendo um livro com 352 páginas. Em 3 horas ela já leu 48 páginas. Quanto tempo Marlene vai ler o livro todo? Vai ler em 22 horas.

$$\frac{19}{3} = \frac{48}{x} = \frac{3}{x}$$

$$48x = 912$$

$$x = \frac{912}{48} = 19$$

Porto Alegre, dia 21 de maio de 1998. (matemática)

Conjuntos dos números  
Trançais. (II)

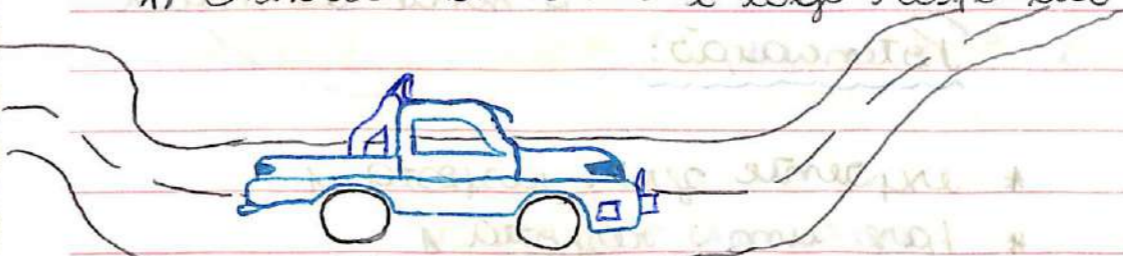
Revisando:

$$\begin{array}{l} \sqrt{1} = 1 \\ \sqrt{2} = 1,4142... \\ \sqrt{3} = 1,7320... \\ \sqrt{4} = 2 \\ \sqrt{5} = 2,23606... \end{array} \quad \begin{array}{l} \sqrt{6} = 2,4494... \\ \sqrt{7} = 2,64575... \\ \sqrt{8} = 2,8284287271... \\ \sqrt{9} = 3 \end{array}$$

Porto Alegre, dia 21 de maio de 1998. (Tema)

Problema de matemática  
(para a feira de ciências)  
(parte de matemática)

1) Observe o anúncio e logo responda o problema:



Compre este carro  
vou não vai  
se arrepender!  
2X de 13000 ou à vista 20% de desconto.

Agora tente achar o valor do carro em 2X e o preço à vista com desconto. Qual é o melhor preço para se comprar o carro? À vista ou em 2 vezes?

$$\begin{array}{r} 13.000 \text{ R} \\ \times \quad 2 \\ \hline 26.000 \text{ em 2X sem} \\ \text{descontos. o mínimo é } 26.000 \end{array} \quad \begin{array}{r} 20 \\ 100 \\ \hline 26000 \times \frac{20}{100} = 5200 = 5200 \\ 26000 - 5200 = 20.800 \end{array}$$

Resposta: É mais convenientemente o cliente comprar o automóvel em ato de compra à vista, pois é mais oportuno. Veja:

- 26.000 → em 2X sem desconto
- 20.800 → à vista com desconto de 20%

Revisão para o teste.

Sinais:

- + - = -
- + + = +
- + = -
- + - = +

Adição → conserva o sinal.

Subtração → diminui e conserva o sinal do maior.

Potenciação:

- \* expoente zero: resposta 1
- \* base um: resposta 1
- \* base negativa: → resposta +
- \* expoente par: → resposta +
- \* base negativa: → resposta -
- \* expoente ímpar: → resposta -

Transformações de dízimas periódicas:

$0,999\dots = \frac{9}{9} = 1$        $0,222\dots = \frac{2}{9}$  um número 9.

$\frac{9}{9} = 1$        $\frac{2}{9}$

$0,359359\dots = \frac{359}{1000}$  Três números 9.

$1,2222\dots = \frac{11}{9}$        $0,39 = \frac{39}{100}$

$1 + \frac{2}{9} = \frac{9+2}{9} = \frac{11}{9}$        $0,1 = \frac{1}{10}$

Porto Alegre, dia 26 de maio de 1998. (Aula)



$|N| = \sqrt{9} = 3$

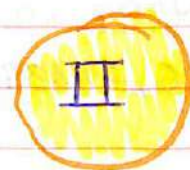
$|N| = \sqrt{16} = 4$

$|N| = \sqrt{4} = 2$

$|N| = -\sqrt{9} = -3$

$|N| = -\sqrt{16} = -4$

$|N| = -\sqrt{4} = -2$



→ irracionais.

Porto Alegre, dia 28 de maio de 1998. (Aula).

Para pensar!

Os seguintes números estarão encaixados em qual conjunto?

$$-2, +5, \frac{6}{3}, \frac{10}{9}, \sqrt{11}, 0,444\dots, \sqrt{9+\sqrt{16}}$$

$$\frac{25}{2}, 0,6, 12,12, \sqrt{25}, 6,711973\dots$$

$$\begin{array}{c} +5 \quad \frac{6}{3} \\ \sqrt{25} \end{array} \quad \mathbb{N}$$

$$\begin{array}{c} -2 \quad +5 \\ \frac{6}{3} \quad \sqrt{25} \end{array} \quad \mathbb{Z}$$

$$\begin{array}{c} -2 \quad +5 \\ 12,12 \quad \sqrt{25} \\ \frac{6}{3} \quad 0,444\dots \\ 3 \quad 0,6 \\ \frac{25}{2} \end{array} \quad \mathbb{Q}$$

$$\begin{array}{c} \sqrt{11} \\ 6,711973\dots \\ \sqrt{9+\sqrt{16}} \end{array} \quad \mathbb{I}$$

Porto Alegre, dia 09 de junho de 1998. (Aula)

Valor numérico de uma expressão algébrica.

Exercício número um:

a)  $x - y$  para  $x = -3$  e  $y = -7$ .

$$-3 - (-7) = -3 + 7 = +4$$

b)  $m - 3m$  para  $m = 10$  e  $m = -6$ .

$$10 - 3(-6) = 10 + 18 = 28$$

c)  $5xy - x$  para  $x = 2$  e  $y = -1$ .

$$5 \cdot (2) \cdot (-1) - (-1) = -10 + 1 = -9$$

d)  $-ab - 2a$  para  $a = -5$  e  $b = 3$ .

$$-(-5) \cdot 3 - 2 \cdot (-5) = +15 + 10 = 25$$

Exercício número dois:

a)  $5p^2 - pq^2$  para  $p = 4$  e  $q = 1$ .

$$5 \cdot (4)^2 - (4) \cdot (1)^2 = 5 \cdot 16 - 4 \cdot (1) = 80 - 4 = +76$$

b)  $10 - ab^2 = c^3$  para  $a = 1$ ,  $b = -1$  e  $c = 2$ .

$$10 - (1) \cdot (-1)^2 \cdot (2)^3 = 10 - 1 \cdot 1 \cdot 8 = +2$$

c)  $5a - 3a^2b + b^2$  para  $a = -1$  e  $b = -2$ .

$$5 \cdot (-1) - 3 \cdot (-1)^2 \cdot (-2) + (-2)^2 =$$

$$-5 - 3 \cdot (+1) \cdot (-2) + 4 =$$

$$-5 + 5 + 4 =$$

$$1 + 4 = 5$$

Porto Alegre, dia 16 de junho de 1998.

Correção do teste de 9-6.

f = f e s = s para p = s

a = m e d = m para m = m

f = f e s = s para s = s

s = d e f = s para s = s

f = p e s = s para s = s

s = d e f = s para s = s

f = p e s = s para s = s

Porto Alegre, dia 16 de junho de 1998.

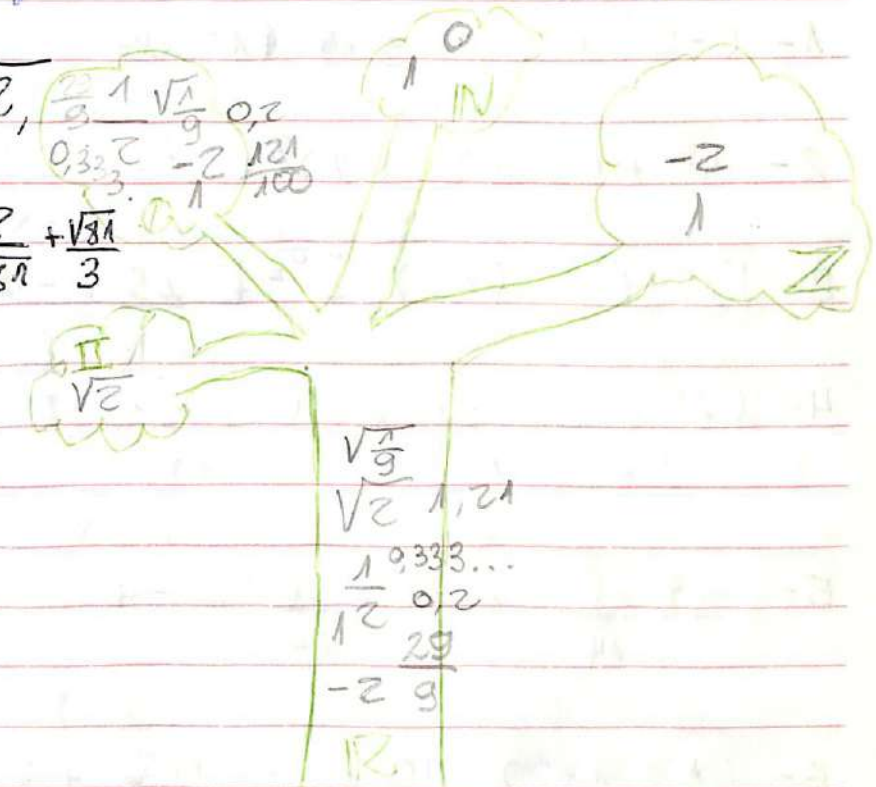
Localizar os seguintes valores numéricos.

0, -2,  $\frac{1}{2}$ ,  $\sqrt{2}$

$\frac{\sqrt{1}}{2}$ , 0,333...,  $\frac{2 + \sqrt{81}}{\sqrt{81}}$

0,2, 1,21,

$(-\frac{2}{3})^0$



$$\frac{2 + 9}{8 \cdot 3} = \frac{2 + 27}{24} = \frac{29}{24}$$

Porto Alegre, dia 16 de junho de 1998.

Resoluções das equações.

1-  $(-2)^4 + (-9)^0 = 16 + 1 = 17$

2-  $-4^2 + (3-5) \cdot (2)^3 + 3^2 - (+2)^4 = 7$

3-  $[(-5)^2 \cdot (-5)^3]^0 = [25 \cdot -125]^0 = [-4.125]^0 = -1$

4-  $\frac{(13-6+3)+5}{9+7+1} = \frac{(7+3)+5}{17} = \frac{15}{17} = 0,828282\dots$

5-  $\frac{-7 \cdot (-8)}{-14} = \frac{+56}{-14} = -4$

6-  $\frac{10 \cdot (-3) - 40}{5 \cdot (-2)} = \frac{-70}{-10} = +7$

7-  $\frac{-2 - 4}{-3 + 1} = \frac{5}{2} = +2,5$

Porto Alegre, dia 28 de junho de 1998.

Correção das Equações  
(do trabalho e do teste)

5-

$$\frac{1 - \left(\frac{1}{6} - \frac{1}{3}\right)}{\left(\frac{1}{6} + \frac{1}{2}\right)^2 + \frac{3}{2}} = \frac{1 - \left(\frac{1}{6} - \frac{2}{6}\right)}{\left(\frac{1}{6} + \frac{3}{6}\right)^2 + \frac{3}{2}} = \frac{1 - \left(-\frac{1}{6}\right)}{\left(\frac{4}{6}\right)^2 + \frac{3}{2}} = \frac{1 + \frac{1}{6}}{\frac{16}{36} + \frac{3}{2}} = \frac{\frac{7}{6}}{\frac{16}{36} + \frac{54}{36}} = \frac{\frac{7}{6}}{\frac{70}{36}} = \frac{7}{6} \cdot \frac{36}{70} = \frac{42}{70} = \frac{3}{5}$$

$$\frac{1 - (3-6)}{18} = \frac{1 - (-3)}{18} = \frac{1+3}{18}$$

$$\frac{(2+6)^2 + 3}{12 \cdot 2} = \frac{(8)^2 + 3}{12 \cdot 2} = \frac{64 + 3}{144 \cdot 2}$$

$$\frac{18+3}{18} = \frac{21}{18}$$

$$\frac{128 + 432}{288} = \frac{560}{288} = \frac{21}{18} \times \frac{288}{560} = \frac{21}{560} \cdot 288 = \frac{21 \cdot 288}{560}$$



Porto Alegre, dia 25 de junho de 1998

1)  $x^2 - 3y$  com  $x = -4$   
 $y^2 + 5x$  com  $y = -2$

$$\frac{(-4)^2 - 3 \cdot (-2)}{(-2)^2 + 5(-4)} = \frac{16 + 6}{4 - 20} = \frac{22}{-16} = -\frac{11}{8}$$

2)  $\frac{a^2 + 3}{1 + m}$  com  $a = \frac{1}{2}$   
 $m = -\frac{1}{3}$

$$\frac{(\frac{1}{2})^2 + 3}{1 + (-\frac{1}{3})} = \frac{\frac{1}{4} + 3}{1 - \frac{1}{3}} = \frac{\frac{1 + 12}{4}}{\frac{3 - 1}{3}} = \frac{\frac{13}{4}}{\frac{2}{3}}$$

$$\frac{13 \times 3}{4 \times 2} = \frac{39}{8}$$

3)  $\frac{2\sqrt{a} + 3m^2}{6}$  com  $a = 25$   
 $m = -2$

$$\frac{2 \cdot \sqrt{25} + 3 \cdot (-2)^2}{6} =$$

$$\frac{2 \cdot 5 + 3 \cdot 4}{6} = \frac{10 + 12}{6} = \frac{22}{6} = \frac{11}{3}$$

O mundo é um grande livro cuja história nunca acaba.

Porto Alegre, dia 29 de junho de 1998 (Aula/sem)

Testes de revisão (pagina 36)

1)  $x^3 - 4x^2 + 5x - 7$  com  $x = -1$

$$(-1)^3 - 4 \cdot (-1)^2 + 5 \cdot (-1) - 7$$

$$-1 - 4 \cdot 1 - 5 - 7$$

$$-1 - 4 - 5 - 7 = -5 + 12 = -17$$

2)  $2\sqrt{xy} - \sqrt{x^2 - 21y}$  com  $x = 12$   $y = 3$

$$= 2 \cdot \sqrt{12 \cdot 3} - \sqrt{12^2 - 21 \cdot 3}$$

$$= 2 \cdot \sqrt{36} - \sqrt{144 - 63}$$

$$= 2 \cdot 6 - \sqrt{81}$$

$$12 - 9 = 3$$

3)  $x + y + z$  com  $x = 1$   $y = 2x$   $z = 2y$

$$1 + 2 \cdot 1 + 2 \cdot (2 \cdot 1)$$

$$= 3 \cdot 1 + 2 \cdot 2$$

$$= 3 + 4 = 7$$

4)  $A = \frac{x^2 + 1}{5}$  o valor de  $A$  quando  $x = 2$  é

$$A = \frac{2^2 + 1}{5} = \frac{4 + 1}{5} = \frac{5}{5} = 1$$

5)  $\frac{3x^2 - 1}{5}x + 7$  com  $x = -5$

$$\frac{3 \cdot (-5)^2 - 1}{5} \cdot (-5) + 7$$

$$\frac{3 \cdot 25 - 1}{5} \cdot (-5) + 7 = \frac{75 - 1}{5} \cdot (-5) + 7 = 75 - 1 + 7 = 81$$

$$6 \rightarrow -\frac{2}{3}x^2 + 5x - \frac{1}{2} \quad x = -3$$

$$-\frac{2}{3} \cdot (-3)^2 + 5 \cdot (-3) - \frac{1}{2}$$

$$-\frac{2}{3} \cdot 9 - 15 - \frac{1}{2} = -6 - 15 - \frac{1}{2} = -21 - \frac{1}{2} = -\frac{42}{2} - \frac{1}{2} = -\frac{43}{2}$$

$$-\frac{129}{6} = -\frac{43}{2}$$

$$7 \rightarrow -x^3y + 5xy^2 - 6x \quad x = -1 \quad y = \frac{1}{2}$$

$$-(-1)^3 \cdot \frac{1}{2} + 5 \cdot (-1) \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^2 - 6 \cdot (-1)$$

$$+1 \cdot \frac{1}{2} - 5 \cdot \frac{1}{4} + 6 = \frac{1}{2} - \frac{5}{4} + 6 = \frac{2}{4} - \frac{5}{4} + \frac{24}{4} = \frac{21}{4}$$

$$\frac{+21}{4}$$

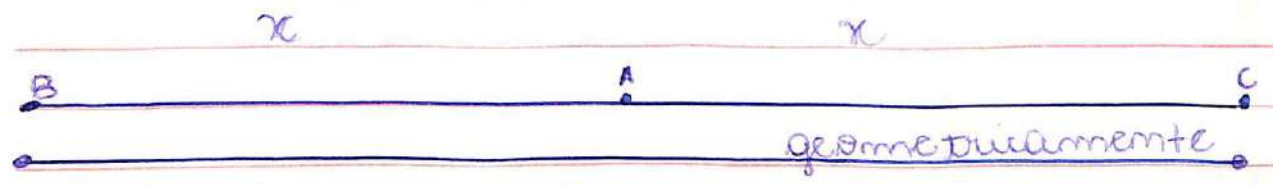
Termos semelhantes (1ª atividade)

1) Representar um segmento de reta de medida qualquer.



Se não tivermos um instrumento de medida podemos determinar por exemplo em cm a medida desse segmento? Se não sabemos a medida em cm do segmento acima, como podemos representá-lo ou como podemos chamá-lo esse segmento?  $x$

2) Representar baseado no segmento anterior geometricamente duas vezes esse segmento.



Algebricamente:  $x + x = 2x$   
 Os monômios que possuem a mesma parte literal estes são chamados termos semelhantes.

Porto Alegre, dia 07 de julho de 1998.

$$\frac{3}{8}x + \frac{1}{2}x = \frac{3x+4x}{8} = \frac{7x}{8} \text{ e a)}$$

$$\frac{a}{2} - \frac{2a}{3} = \frac{3a-4a}{6} = \frac{-1a}{6} \text{ e b)}$$

$$\frac{4}{5}m - \frac{1}{2}m = \frac{8m-5m}{10} = \frac{3m}{10} \text{ e c)}$$

$$-\frac{3}{2}x^2 - \frac{3}{4}x^2 = \frac{-12x^2-6x^2}{8} = \frac{-18x^2}{8} \text{ e d)}$$

$$7p - \frac{3}{5}p = \frac{35p-3p}{5} = \frac{32p}{5} \text{ e e)}$$

$$\frac{1}{3}t - 2t = \frac{1t-6t}{3} = \frac{-5t}{3} \text{ e f)}$$

Porto Alegre, dia 07 de julho de 1998 (Aula)

Página 43.

Exercícios de revisão

(número um)

$$\text{a) } 4x - 2a + x = 4x + x - 2a \\ 5x - 2a$$

$$\text{b) } 7x + 2x - y - 2y = 9x - 2y \\ 9x - 3y$$

$$\text{c) } 5x^2 - 3x - 5x^2 - 4x = 5x^2 - 5x^2 - 7x \\ 0x^2 - 7x$$

$$\text{d) } 6a + 7y - 2y - 4a = 6a - 4a + 5y \\ +2a + 5y$$

$$\text{e) } -9x + 5m + 7x - 2m = 5m - 2m - 9x + 7x \\ 3m - 2x$$

$$\text{f) } 15a + 10 - 3a = 15a - 3a + 10 \\ 12a + 10$$

$$\text{g) } a + 1 + a - 7 = a + a + 1 - 7 \\ 2a - 6$$

$$\text{h) } -10x^2 - 3x - 5x^2 = -10x^2 - 5x^2 - 3 \\ -15x^2 - 3$$

$$\text{i) } xy^2 + xy^2 + x^2y = xy^2 + xy^2 + x^2y \\ 2xy^2 + x^2y$$

Porto Alegre, dia 09 de julho de 1998 (Aula)

$$2) \frac{2x^3 + x^3 + x + 1}{2} \cdot x$$

$$\frac{3x^3 + 2x + 1x}{2} = \frac{3x^3 + 3x}{2}$$

$$3) \frac{3a - 6a - 3}{5} + 1$$

$$\frac{-3a - 3}{5} + 1 = \frac{-3a - 3 + 5}{5} = \frac{-3a + 2}{5}$$

$$4) \frac{x}{9} - \frac{y}{2} - \frac{x}{6} + \frac{y}{3} =$$

$$\frac{2x - 3y}{18} - \frac{-3y + 2y}{18}$$

$$\frac{-1x}{18} = \frac{-1y}{6}$$



Porto Alegre, dia 09 de julho de 1998 (Aula)

conjunto  $\mathbb{N}$  = naturais  $\rightarrow$  são os números que iniciam no zero e sempre são positivos.

conjunto  $\mathbb{Z}$  = inteiros  $\rightarrow$  são os números que são positivos e negativos que incluem o zero.

conjunto  $\mathbb{Q}$  = racionais  $\rightarrow$  são os números que podem ser escritos na forma de fração - ou +, e 0.

conjunto  $\mathbb{I}$  = irracionais  $\rightarrow$  são os números escritos na forma ~~de~~ decimal infinito e não-periódico.

conjunto  $\mathbb{R}$  = reais  $\rightarrow$  são os números que abrangem todos os conjuntos numéricos.

Ponto Alegre, dia 10 de Julho de 1998.

Exercícios de revisão.

1) a)  $20 + (3x - 4)$       b)  $8x^2 - 6 - (5 - 7x^2)$

$20 + 3x - 4$        $8x^2 - 6 - 5 + 7x^2$

$16 + 3x$        $15x^2 - 11$

c)  $a - [b - (a + c)]$       d)  $5x + (3x - 1) + 6$

$a - [b - a - c]$        $5x + 3x - 1 + 6$

$a + a + b + c$        $8x + 5$

$2a + b + c$

e)  $10a^2 - (-a^2 - 4a + 5)$       f)  $9x^2 - [4x - (8x^2 - 3) + 2]$

$10a^2 + a^2 + 4a + 5$        $9x^2 - [4x + 8x^2 + 3 + 2]$

$14a^2 + a^2 + 5$        $9x^2 - 4x + 8x^2 - 5$

$15a^2 + 5$        $17x^2 - 4x - 5$

2) a

tema. (página 44)

a)  $5x + (7x - 12) - (20 + 4x)$

$5x + 7x - 12 - 20 + 4x$

$9x + 7x - 22 = 16x - 22$

b)  $10x^3 - [x^2 - x^3 - (4x^2 - 9) + x^3]$

$10x^3 - [x^2 - x^3 - 4x^2 + 9 + x^3]$

$10x^3 - x^2 + x^3 + 4x^2 - 9 - x^3 =$

$10x^3 + 3x^2 - 9$

$10x^3 + 3x^2 - 9.$

c)  $3x - \{4y - [4z - (3y - 4z) + 3x] - 5z\}$

$3x - \{4y - [4z - 3y + 4z + 3x] - 5z\}$

$3x - \{4y - [4z - 3y + 4z + 3x] - 5z\}$

$3x + 4y + 4z - 3y + 4z + 3x + 5z$

$3x + 3x + 4z + 4z + 4z + 5z - 3y =$

$6x + 17z - 3y.$

d)  $[-(5x + 2y) - (3x + 9y)] - [x + (-y - 3) + 4]$

$[-5x - 2y - 3x - 9y] - [x - y - 3 + 4]$

$-11y - 8x - x + y + 3 - 4$

$-10y - 9x - 1$

e)  $7a + \{2a - [4 - (a + 2)] + 7\} - (2a + 5).$

$7a + \{2a - [4 - a - 2] + 7\} - 2a - 5$

$7a + \{2a - 4 + a + 2 + 7\} - 2a - 5$

$7a + 2a - 4 + a + 2 + 7 - 2a - 5$

$7a + 2a + a - 2a - 4 - 5 + 7 + 2$

$8a - 9 + 9.$

$8a - 0$

f)  $m - m - l - m + m - [m - m - (l - m + m)]$   
 $m - m - l - m + m - [m - m + m - m]$   
 $m - m - l - m + m - (-m + m + m)$   
 $m - m + m - m + m - m + m + m$   
 $m + m + m + m - m - m - m - m$   
 $4m - 4m$

g)  $5x^2y - 2x^2y + [xy^2 + 3x^2y - (3xy^2 - 4x^2y)]$   
 $5x^2y - 2x^2y + [xy^2 + 3x^2y - 3xy^2 + 4x^2y]$   
 $5x^2y - 2x^2y + xy^2 + 3x^2y - 3xy^2 + 4x^2y$   
 $5x^2y - 2x^2y - 3xy^2 - 3x^2y + 3xy^2 - 4x^2y$   
 $5x^2y - 2x^2y - 3x^2y - 4x^2y - xy^2 + 3xy^2$   
 $5x^2y - 9x^2y + 2xy^2 = -4x^2y + 2xy^2$

h)  $3a - (4b + 4c) - [2a + 3b - (c - 2a + b) - c] - (a - b) + c$   
 $3a - 4b - 4c - [2a + 3b - c + 2a - b - c] + a + b + c$   
 $3a - 4b - 4c - 2a - 3b + c - 2a + b + c - a + b + c$   
 $3a - 2a - 2a - 4b - 3b + c + c + b + b - a$   
 $3a - 4a - 7b + 2c - 4c + 2b - a$   
 $-1a - 5b - 2c - a - [(y^2 + x^2) - (y^2 + x^2)] - 7$   
 $-2a - 5b - 2c$

Exercícios complementares

1) Reduza os termos semelhantes:

a)  $30x^6 - 25x^6 + 5x^6$

b)  $9p + p - 10p$   
 $0p$

c)  $-6abc - abc - 2abc - 9abc$

d)  $5x + (3x - 1) + 6$   
 $5x + 3x - 1 + 6 = 8x + 5$

e)  $10a^2 - (-a^2 - 4a + 5)$   
 $10a^2 + a^2 + 4a - 5 = 11a^2 + 4a - 5$

f)  $9x^2 - [4x - (8x^2 - 3) + 2]$   
 $9x^2 - [4x - 8x^2 + 3 + 2]$   
 $9x^2 - 4x + 8x^2 - 3 - 2$   
 $17x^2 - 4x - 5$

2) Reduza os termos semelhantes:

a)  $6x - [y - (3y - 7x + 6) - 1]$   
 $6x - [y - 3y + 7x - 6 - 1]$   
 $6x - y + 3y - 7x + 6 + 1$   
 $-1x - 2y + 7$

$$\rightarrow b) x - y + [(x + 2y) - (2x - y)]$$

$$x - y + [x + 2y - 2x + y]$$

$$x + 2y + x - 2x + y$$

$$x + x - 2x + y + y + 2y$$

$$0x + 2y$$

$$\rightarrow c) 7ab - [3b - (4a + 3b - ab)]$$

$$7ab - [3b - 4a - 3b + ab]$$

$$7ab - 3b + 4a + 3b - ab$$

$$6ab + 4a$$

$$\rightarrow d) 20x + [x^2 - (4x - 6) + (5x^2 - 1)]$$

$$20x + [x^2 - 4x + 6 + 5x^2 + 1]$$

$$20x + x^2 + 4x + 6 + 5x^2 + 1$$

$$20x - 4x + x^2 + 5x^2 + 7$$

$$16x + 6x^2 + 7$$

### Exercícios relacionados.

1) Reduza os termos semelhantes.

$$\rightarrow a) \frac{x}{2} + \frac{3x}{5} - \frac{2x}{5} = \frac{x}{2} + \frac{3x - 2x}{5} = \frac{x}{2} + \frac{1x}{5}$$

$$\rightarrow b) -a - \frac{4}{3}a + 7[\frac{a}{3} - (-a + \frac{4a}{3}) - 3a] = -a + \frac{7a}{3} - (-a + \frac{4a}{3}) - 3a = -a + \frac{7a}{3} + a - \frac{4a}{3} - 3a = -a + \frac{7a + 3a - 4a - 9a}{3} = -a - \frac{3a}{3} = -2a$$

$$\rightarrow c) x + \frac{4}{5}x^2 - \frac{1}{3}x = \frac{3x}{3} + \frac{4x^2}{5} - \frac{1x}{3} = \frac{3x - 1x}{3} + \frac{4x^2}{5} = \frac{2x}{3} + \frac{4x^2}{5}$$

$$\rightarrow d) -\frac{1}{2}h + m + 2h - \frac{4}{3}m = h + m - \frac{4}{3}m = h + \frac{3m - 4m}{3} = h - \frac{1}{3}m$$

$$\rightarrow e) \left(\frac{3t^2 - 1t}{4}\right) + \left(\frac{5t^2 + t}{4}\right) = \frac{3t^2 - 1t + 5t^2 + t}{4} = \frac{8t^2}{4} = 2t^2$$

$$\rightarrow f) \left(\frac{m - 1m}{2}\right) - \left(\frac{m}{4} + \frac{m}{5}\right) = \frac{m - m}{2} - \frac{m}{4} - \frac{m}{5} = 0 - \frac{5m + 4m}{20} = -\frac{9m}{20}$$

$$\rightarrow g) \left(\frac{3t^2 - 1t}{4}\right) + \left(\frac{5t^2 + t}{4}\right) = \frac{3t^2 - 1t + 5t^2 + t}{4} = \frac{8t^2}{4} = 2t^2$$

$$\rightarrow h) \left(\frac{3t^2 + 5t^2}{4}\right) = \frac{8t^2}{4} = 2t^2$$

$$\rightarrow i) \left(\frac{-1t + t}{2}\right) = \frac{0}{2} = 0$$

$$\rightarrow j) \left(\frac{m - 1m}{2}\right) - \left(\frac{m}{4} + \frac{m}{5}\right) = \frac{m - m}{2} - \frac{m}{4} - \frac{m}{5} = 0 - \frac{5m + 4m}{20} = -\frac{9m}{20}$$

$$\rightarrow k) \frac{m}{5} + \frac{m}{5} = \frac{5m + 1m}{5} = \frac{6m}{5}$$

$$\rightarrow l) -\frac{1}{2}m - \frac{m}{4} = \frac{-4m - 2m}{4} = \frac{-6m}{4} = -\frac{3m}{2}$$

Reduza os termos semelhantes:

a)  $(ab + bc - ac) - (2ab + 2bc - 2ca) - (ac - ab - bc)$

b)  $ab = 60$

c)  $ac = -1bc$

$$\left( \begin{array}{ccc} a & + & b \\ & + & c \end{array} \right) + \left( \begin{array}{ccc} + & a & - \\ & + & c \end{array} \right)$$

$$\frac{(3x^2 - 1)}{3}$$

$$\left( \begin{array}{ccc} m & + & n \\ & + & p \end{array} \right) = \left( \begin{array}{ccc} m & + & n \\ & + & p \end{array} \right)$$

Correção do teste A de 17/07/98.

2- A expressão  $7m - [6m - (2 + 3m)]$  é igual a:

$$7m - [6m - 2 - 3m]$$

$$7m - 6m + 2 + 3m$$

$$4m + 2$$

3- A expressão  $xy - [x^2 - (x^2 + xy)]$  é igual a:

$$xy - [x^2 - x^2 - xy]$$

$$xy - x^2 + x^2 + xy$$

$$2xy$$

4- A expressão  $4x^2 - [2x - (4x^2 - 2x)]$  é igual a:

$$4x^2 - [2x - 4x^2 + 2x]$$

$$4x^2 - 2x + 4x^2 - 2x$$

$$8x^2 - 4x$$



Monômios: Adição e Subtração.

+ + = +

- - = +

+ - = -

- + = -

a)  $5x$

b)  $-3x$

c)  $10xy$

a)  ~~$4x$~~   $4x^2$

b)  ~~$3y$~~

c)  ~~$x$~~   $x^2$

d)  $4x^3$

e)  $18yx$

f)  $100x^2y^4$

g)  $40x^3y^3$

Regra para multiplicação de monômios.

Compare a base e some os expoentes.

$$(3x^2 - \frac{1}{3}) - (7x^2 - \frac{4}{3})$$

$$3x^2 - \frac{1}{3} - 7x^2 + \frac{4}{3}$$

$$-4x^2 + \frac{3}{3}$$

$$-4x^2 + \frac{-1 + 4}{3} = \frac{-11}{3} = \frac{-11}{3}$$



NÃO POSSO ESQUECER  
PARA A PROVA DE  
AMANHÃ DE  
MATEMÁTICA.



VAI CAIR NA PROVA ADIÇÃO, SUBTRAÇÃO E MULTIPLICAÇÃO.

ADIÇÃO E SUBTRAÇÃO DE MONÔMIOS

→ SOMAR OU SUBTRAIR OS COEFICIENTES

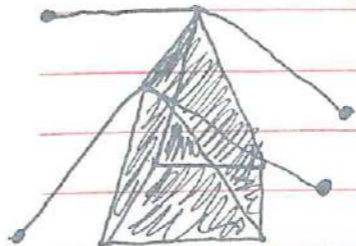
→ CONSERVAR A PARTE LITERAL E OS EXPOENTES TAMBÉM.

EXEMPLO:  $+3x + 10x = 13x$

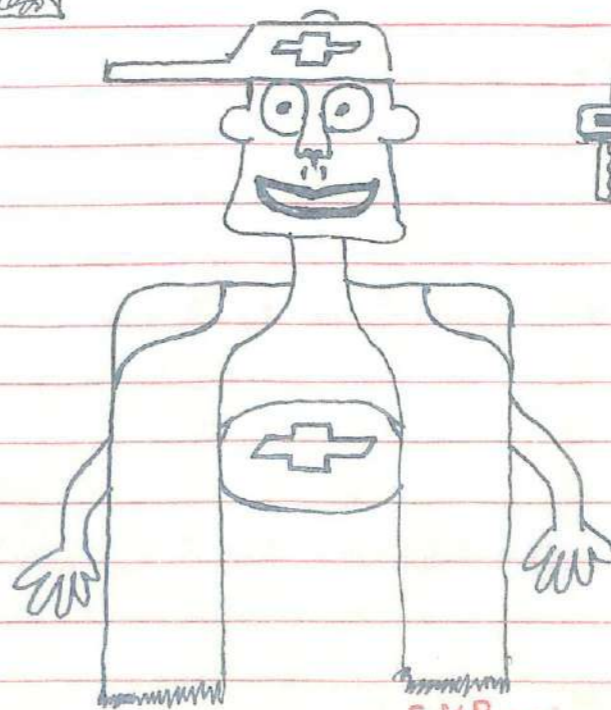
$-10x + 3x = -7x$



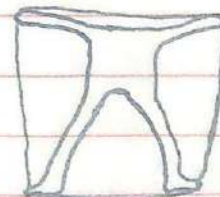
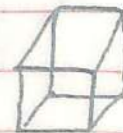
MULTIPLICAÇÃO DE MONÔMIO.



- multiplica os coeficientes
- mantém a parte literal
- some os expoentes.



GMC



07 ♦ 08 ♦ 98

$$2 : 2 = 1$$

$$3^2 : 3 = 1$$

$$4^3 : 4^2 = 1$$

$$5^3 : 5 = 1$$

$$10^2 : 10 = 1$$

07 ♦ 08 ♦ 98

$$2 : 2 = 1 \quad \text{ab} \quad 5^3 : 5 = 25$$

$$3^2 : 3 = 3$$

$$10^2 : 10 = 10$$

$$4^3 : 4^2 = 4$$

DIVISÃO DE MONÔMIOS.  
 $x^n : x^m = x^{n-m}$   
 $x^m : x^n = x^{m-n}$

Exemplos:

$$2x : x = 2x$$

$$3x^2 : x = 3x^1$$

$$x^5 : x^3 = 1x^2$$

$$20xy^2 : 10x = 2y^2$$

$$2x^2y^2 : xy = 2x^1y^1$$

$$\frac{20 \cdot x \cdot y \cdot y}{10 \cdot x} = 2y^2$$

$$\frac{2x \cdot x \cdot y \cdot y}{xy} = 2xy$$

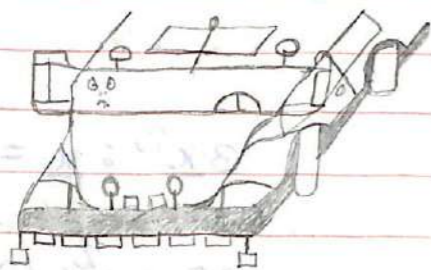
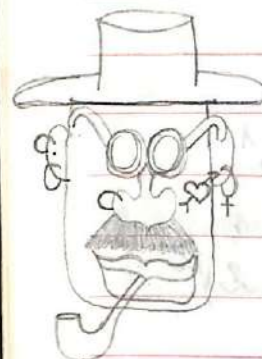
$$\frac{x \cdot x \cdot x \cdot x \cdot x \cdot x \cdot x \cdot x}{x \cdot x}$$

## Potenciação de monômios.

$$(x)^2 = x \cdot x = x^2$$

$$(x)^3 = x \cdot x \cdot x = x^3$$

$$(x^2)^3 = x^2 \cdot x^2 \cdot x^2 = x^6$$



DIVISÃO → DIMINUI O EXPONENTE.

MULTIPLICAÇÃO → SOMA OS EXPONENTES

POTENCIAÇÃO → SOMA OS EXPONENTES

+/- → CONSERVA O EXPONENTE

## Exercícios de Fixação

(página 57)

números mm.

$$a) (-2x + 3y) + (9x - 7y) = 9x - 7y$$

$$\frac{-2x + 3y}{7x - 4y} e$$

$$b) (6x^2 + 8x - 3) + (-2x^2 - 5x - 1) = 6x^2 + 8x - 3$$

$$\frac{-2x^2 - 5x - 1}{4x^2 + 3x - 4} e$$

$$c) (-7x + 2y - 6) + (-3x - 4y - 5) = -7x + 2y - 6$$

$$\frac{-3x - 4y - 5}{-10x - 2y - 11} e$$

$$d) (x + 1) + (3x^2 + 4x - 9) = x + 1$$

$$\frac{4x - 9 + 3x^2}{5x - 8 + 3x^2} e$$

$$e) (5x^3 + 2x - 1) + (4x^3 - 6x^2 - 3) = 5x^3 + 2x - 1$$

$$\frac{4x^3 - 3 - 6x^2}{9x^3 + 2x - 4 - 6x^2} e$$

$$f) (a^2 + a - 8) + (-a^2 - a + 8) = a^2 + a - 8$$

$$\frac{-a^2 - a + 8}{0 \quad 0 \quad 0} e$$

$$g) (3m - 7) + (5m + 2) + (-6m + 4) = 3m - 7$$

$$\frac{5m + 2}{+ - 6m + 4}$$

$$2m - 1$$

21.08.98

1- Resolver as expressões abaixo:

a)  $(-21xy^3) : (-7xy^2) =$   
 $+3y$

b)  $(x^3y^3)^2 + (2x^2y^2)^3 =$   
 $x^6y^6 + 8x^6y^6 = 9x^6y^6$

c)  $(4xyz)^3 : (-4xz)^2 =$   
 $64x^3y^3z^3 : +16x^2z^2 = 4xy^3z$

d)  $(-2m^2)^3 \cdot (3m^2x^4)^2 =$   
 $-8m^6 \cdot 8m^2x^4 = -64m^8x^4$

e)  $(2xy)^2 + (-2y) \cdot (-3x) \cdot (4xy) =$   
 $4x^2y^2 + (-2y) \cdot (-3x) \cdot (4xy) =$   
 $4x^2y^2 + 24x^2y^2 = 28x^2y^2$

f)  $(4m^3) \cdot (2m)^4 - (2m)^3 \cdot (6m^5) =$   
 $8m^7 - 18m^7 = -10m^7$

g)  $a^m \cdot a^m = a^{2m}$

25.08.98

a)  $(x^2 - 1,5x + 2) + (-x^2 + 2,3x - 6) =$

$x^2 - \frac{15}{10}x + 2 + x^2 + \frac{23}{10}x - 6 =$

$x^2 - x^2 + 2 - 6 - \frac{15}{10} + \frac{23}{10} = -4 + \frac{8}{10}x = -4 + 0,8x$

$0 - 4 + \frac{8}{10}x = -4 + 0,8x$

b)  $(15xy^2 + 3x^2y - 5x^3) + (-10xy^2 - 3x^2y - x^3) =$

$15xy^2 + 3x^2y - 5x^3 - 10xy^2 - 3x^2y - x^3 =$

$15xy^2 - 10xy^2 + 3x^2y - 3x^2y - 5x^3 - x^3 =$

$+5xy^2 - 6x^3$

3)

a)  $A - (B - C) =$

$-x^2 + 4x - 2 - (2x^2 - 3x + 1 - (-2x^2 - 5x + 6)) =$

$-x^2 + 4x - 2 - (2x^2 - 3x + 1 + 2x^2 + 5x - 6) =$

$-x^2 + 4x - 2 - 2x^2 + 3x - 1 - 2x^2 - 5x + 6 =$

$-x^2 - 2x^2 - 2x^2 + 4x + 3x - 5x + 6 - 1 - 2 =$

$-5x^2 + 2x + 3$

b)  $B + [A - (B - C)] =$

$2x^2 - 3x + 1 + [-x^2 + 4x - 2 - (2x^2 - 3x + 1 - (-2x^2 - 5x + 6))] =$

$2x^2 - 3x + 1 + [-x^2 + 4x - 2 - (2x^2 - 3x + 1 + 2x^2 + 5x - 6)] =$

$2x^2 - 3x + 1 + [-x^2 + 4x - 2 - 2x^2 + 3x - 1 - 2x^2 - 5x + 6] =$

$2x^2 - 3x + 1 - x^2 + 4x - 2 - 2x^2 + 3x - 1 - 2x^2 - 5x + 6 =$

$2x^2 - x^2 - 2x^2 - 2x^2 - 5x + 4x + 3x - 3x + 1 - 2 - 1 + 6 =$

$-3x^2 - 1x + 4$

Multiplicação de monômios por polinômios

$$a) 2 \cdot (x + 5) = 2x + 10$$

$$b) -2 \cdot (-5 + x) = +10 - 2x$$

$$c) 2x \cdot (x + 5) = 2x^2 + 10x$$

$$d) 2x^2 \cdot (x^2 + x + y) = 2x^4 + 2x^3 + 2x^2y$$

$$e) xy \cdot (-y + x + 5) = -xy^2 + x^2y + 5xy$$

Correção do teste de 28/08

Dados os polinômios:

$$A = 2x^2 + 5x + 3$$

$$B = 4x^2 - 2x + 1$$

$$C = 3x - 3x^2 + 3$$

Calcular:

$$A + B = 6x^2 + 3x + 4$$

$$B + C = x^2 - 3x + 4$$

386-62-24  
Camilla

$$1) a) (a-2) \cdot (a-7) =$$

$$a-2$$

$$\times a-7$$

$$-7a+14$$

$$+a^2-2a$$

$$+a^2-9a+14$$

$$b) (y-6) \cdot (y+6) =$$

$$y-6$$

$$\times y+6$$

$$+6y-36$$

$$+y^2-6y$$

$$+y^2-6y-36$$

$$c) (2x-5) \cdot (3x-2) =$$

$$2x-5$$

$$\times 3x-2$$

$$4x+10$$

$$6x^2-15x$$

$$6x^2-11x+10$$

$$d) (1-2x) \cdot (4+3x) =$$

$$1-2x$$

$$\times 4+3x$$

$$3x-6x^2$$

$$4-8x$$

$$4-5x-6x^2$$

$$e) (-x+4) \cdot (x+5) =$$

$$-x+4$$

$$\times x+5$$

$$-5x+20$$

$$-x^2+4x$$

$$-x^2-x+20$$

20 Paper

2) b)  $(x^7+3) \cdot (x^7-3) =$  (ab - ba)

$$\begin{array}{r} x^7+3 \\ \times x^7-3 \\ \hline -3x^7-9 \\ x^{14}+3x^7 \\ \hline x^{14}-9 \end{array}$$

10-09-1938

Correção do teste de 4 de 9.

1) Simplifique a expressão  $a \cdot [b \cdot (c-4) + 5] - abc$

$$\begin{aligned} a \cdot [b \cdot (c-4) + 5] - abc &= \\ a \cdot [bc - 4b + 5] - abc &= \\ abc - 4ba + 5a - abc &= \\ -4ba + 5a & \end{aligned}$$

2) Simplifique a expressão  $20 - (3x+2) \cdot (3x-5) =$

$$\begin{aligned} 20 - (3x+2) \cdot (3x-5) &= \\ 20 - 9x^2 + 9x + 10 &= \\ -9x^2 + 9x + 30 & \end{aligned}$$

3) Simplifique a expressão  $(2x-5) \cdot (4x+1) + 18x+5$

$$\begin{aligned} 8x^2 - 20x + 2x - 5 + 18x + 5 &= \\ 8x^2 - 18x + 18 & \end{aligned}$$

4) Simplifique a expressão  $\frac{1}{5} \cdot (15x - 35y - 10) - \frac{1}{3} \cdot$

$$\frac{15x}{5} - \frac{35y}{5} - \frac{10}{5} - \frac{45}{3} - \frac{12y}{3} - \frac{6x}{3} =$$

$$\begin{array}{r} 3x - 7y - 2 \\ -2x - 4y - 15 \\ \hline 1x - 11y - 17 \end{array}$$

$$(45 - 12y - 6x) =$$

5) Simplifique a expressão  $x \cdot (2x-y) - 2y \cdot (x-y)$

$$\begin{aligned} x \cdot (2x-y) - 2y \cdot (x-y) + xy \cdot (x+3) &= +xy \\ 2x^2 - xy - 2xy + 2y^2 + x^2y + 3xy &= (x+3) \\ 2x^2 + x^2y - xy + 3xy + 2y^2 & \\ 3x^2y + 2xy + 2y^2 & \end{aligned}$$

6) Simplifique a expressão  $(x^2-x+1) \cdot (x+1) =$

$$\begin{array}{r} x^2-x+1 \\ \times x+1 \\ \hline x^3-x^2+x \\ x^2-x+1 \\ \hline x^3 \quad 0 \quad 0 \quad +1 \end{array}$$

7) Se  $A = x^3 - 6$  e  $B = x^3 + 6$  então  $A+B$  é igual a:

$$\begin{array}{r} x^3 - 6 \\ x^3 + 6 \\ \hline x^3 \quad 0 \end{array}$$

8) Se  $A = 3x+4y$  e  $B = 5x-3y$ , então  $2 \cdot B - A$  é:

$$\begin{aligned} 2 \cdot (5x-3y) - (3x+4y) &= \\ 10x - 6y - 3x - 4y &= \\ 10x - 3x - 6y - 4y &= \\ +7x - 10y & \end{aligned}$$

9) Simplifique a expressão  $3 \cdot [2 \cdot (x+y) - 4 \cdot (x-y)] =$

$$\begin{aligned} 3 \cdot [2x + 2y - 4x + 4y] &= \\ 3 \cdot [-2x + 6y] &= \\ -6x + 18y & \end{aligned}$$

10) Simplifique a expressão  $-3a \cdot (-2a - 4) = +6a + 12a$

11/09/98

Divisão de Polinômios:

Exemplos:

A)  $(10x^2 + 5x) : 5 = 2x^2 + x$

B)  $(2x + 2) : 2 = x + 1$

C)  $(15xy + 3x) : (3x) = 5y + 1$

D)  $(3x^2 + 3x) : (3x) = x + 1$

11/09/1998

1) $(x+y)^2 =$	2) $(a+7)^2 =$	3) $(3x+1)^2 =$
$x+y$	$a+7$	$3x+1$
$\times x+y$	$\times a+7$	$\times 3x+1$
$+xy+y^2$	$+7a+49$	$+3x^2+1$
$x^2+xy$	$a^2+7a$	$9x^2+3x$
$x^2+2xy+y^2$	$a^2+14a+49$	$9x^2+6x+1$

4) $(5+2m)^2 =$	5) $(10x+y)^2 =$	6) $(a+3x)^2 =$
$5+2m$	$10x+y$	$a+3x$
$\times 5+2m$	$\times 10x+y$	$\times a+3x$
$10m+4m^2$	$+10xy+y^2$	$+3xa+9x^2$
$25+10m$	$100x^2+10xy$	$a^2+3xa$
$25+20m+4m^2$	$100x^2+20xy+y^2$	$a^2+6xa+9x^2$

7)  $(5x^2+1)^2 =$  8)  $(c^3+6)^2 =$  9)  $(x^{10}+4)^2 =$

$5x^2+1$	$c^3+6$	$x^{10}+4$
$\times 5x^2+1$	$\times c^3+6$	$\times x^{10}+4$
$5x^2+1$	$+6c^3+36$	$+4x^{10}+16$
$25x^4+5x^2$	$c^6+6c^3$	$x^{20}+4x^{10}$
$25x^4+10x^2+1$	$c^6+12c^3+36$	$x^{20}+8x^{10}+16$

10)  $(a^2+c^3)^2 =$

$a^2+c^3$   
 $\times a^2+c^3$   
 $ac^5+c^6$   
 $a^4+ac^{10}+c^6$

Página 74 22/09/1998

1)  $(x-y)^2 =$  2)  $(m-3)^2 =$  3)  $(2a-5)^2 =$

$x-y$	$m-3$	$2a-5$
$\times x-y$	$\times m-3$	$\times 2a-5$
$-xy+y^2$	$-3m+9$	$-10a+25$
$x^2-xy$	$m^2-3m$	$4a^2-10a$
$x^2-2xy+y^2$	$m^2-6m+9$	$4a^2-20a+25$

4)  $(7-3c)^2 =$  5)  $(5x-2y)^2 =$  6)  $(4m^2-1)^2 =$

$7-3c$	$5x-2y$	$4m^2-1$
$\times 7-3c$	$\times 5x-2y$	$\times 4m^2-1$
$-21c+9c^2$	$-10xy+4y^2$	$-4m^2+1$
$49-42c+9c^2$	$25x^2-10xy+4y^2$	$16m^4-8m^2+1$

7)  $(2-x^3)^2 = 4 - 4x^3 + x^6$   
 8)  $(a^3-3c^2)^2 = a^6 - 6a^3c^2 + 9c^4$   
 9)  $(xy-5)^2 = x^2y^2 - 10xy + 25$

10)  $(a^2c-3x)^2 = a^4c^2 - 6xa^2c + 9x^2$

01/10/1998

20/10/1998. Matemática.

1) Exercícios de Fixação (página 85):

- a)  $5x + 5y + ax + ay = 5 \cdot (x+y) + a \cdot (x+y) = (x+y) \cdot (5+a)$
- b)  $7a - 7b + ma - mb = 7 \cdot (a-b) + m \cdot (a-b) = (a-b) \cdot (7+m)$
- c)  $ay + 2by + ax + 2bx = y \cdot (a+2b) + x \cdot (a+2b) = (a+2b) \cdot (y+x)$
- d)  $6x + ax + by + ay = x \cdot (6+a) + y \cdot (6+a) = (6+a) \cdot (x+y)$
- e)  $3ax + bx + 3ay + by = x \cdot (3a+b) + y \cdot (3a+b) = (3a+b) \cdot (x+y)$
- f)  $am - bm + a - b = m \cdot (a-b) + (a-b) = (a-b) \cdot (m+1)$
- g)  $y^2 + 3y + ay + 3a = y \cdot (y+3) + a \cdot (y+3) = (y+3) \cdot (y+a)$
- h)  $m^2 + mx + mb + bx = m \cdot (m+x) + b \cdot (m+x) = (m+x) \cdot (m+b)$

2) Exercícios de Fixação (página 85):

a)  $a^3 + 3a^2 + 2a + 6 = a^2 \cdot (a+3) + 2 \cdot (a+3) = (a+3) \cdot (a^2 + 2)$

- b)  $a^2 - a + ax - x = a \cdot (a-1) + x \cdot (a-1) = (a-1) \cdot (a+x)$
- c)  $x^3 - x^2 + 6x - 6 = x^2 \cdot (x-1) + 6 \cdot (x-1) = (x-1) \cdot (x^2 + 6)$
- d)  $x^3 + x^2 + x + 1 = x^2 \cdot (x+1) + 1 \cdot (x+1) = (x+1) \cdot (x^2 + 1)$
- e)  $p^3 - 5p^2 + 4p - 20 = p^2 \cdot (p-5) + 4 \cdot (p-5) = (p-5) \cdot (p^2 + 4)$
- f)  $7x - 3xy + 7 - 3y = -3y \cdot (x+1) + 7 \cdot (x+1) = (x+1) \cdot (-3y + 7)$

22.10.98

1) Exercícios Complementares (página 85)

- 1)  $ax - bx + ay - by = x \cdot (a-b) + y \cdot (a-b) = (a-b) \cdot (x+y)$
- 2)  $3x + ax + 3m + am = x \cdot (3+a) + m \cdot (3+a) = (3+a) \cdot (x+m)$
- 3)  $5ax - 5a + bx - b = 5a \cdot (x-1) + b \cdot (x-1) = (x-1) \cdot (5a+b)$
- 4)  $5x + ax + 5y + ay = x \cdot (5+a) + y \cdot (5+a) = (5+a) \cdot (x+y)$
- 5)  $2ax + bx + 2ay + by = x \cdot (2a+b) + y \cdot (2a+b) = (2a+b) \cdot (x+y)$
- 6)  $3am + ay + 3bm + by = a \cdot (3m+y) + b \cdot (3m+y) = (3m+y) \cdot (a+b)$

2) Exercícios Complementares (página 86)

- 1)  $ab + ac - bx - cx = a \cdot (b+c) - x \cdot (b+c) = (b+c) \cdot (a-x)$
- 2)  $x^3 + 2x^2 + 7x + 14 = x^2 \cdot (x+2) + 7 \cdot (x+2) = (x+2) \cdot (x^2 + 7)$
- 3)  $c^2 - c + cx - x = c \cdot (c-1) + x \cdot (c-1) = (c-1) \cdot (c+x)$
- 4)  $a^2 - 8a + 9a - 72 = a \cdot (a-8) + 9 \cdot (a-8) = (a-8) \cdot (a+9)$
- 5)  $2m^3 + 3m^2 + 8m + 12 = m^2 \cdot (2m+3) + 4 \cdot (2m+3) = (2m+3) \cdot (m^2 + 4)$
- 6)  $p^5 + p^4 + p^3 + p^2 = p^4 \cdot (p+1) + p^2 \cdot (p+1) = (p+1) \cdot (p^4 + p^2)$



## Testes de Revisão. (página 86)

1) Factorando  $m^2x + my - ax - ay$ .

~~a)~~  $m \cdot (x+y) - a \cdot (x+y) = (x+y) \cdot (m-a)$

b)

c)

d)

2) Factorando  $x^3 + 3x^2 + 2x + 6$ .

a)  $x^2 \cdot (x+3) + 2 \cdot (x+3)$

~~b)~~  $(x+3) \cdot (x^2 + 2)$

c)

d)

3) Factorando  $c^3 - c^2 + c + 1$ .

a)  $c^2 \cdot (c-1) + 1 \cdot (c-1)$

~~b)~~  $(c-1) \cdot (c^2 + 1)$

c)

d)

4) Factorando  $ax - a - x + 1$ .

a)  $a \cdot (x-1) + 1 \cdot (x-1)$

~~b)~~  $(x-1) \cdot (a+1)$

~~c)~~

d)

5) Factorando  $7x + 7y + 7z - ax - ay - az$ .

a)  $7 \cdot (x+y+z) - a \cdot (x+y+z)$

b)  $(x+y+z) \cdot (7-a)$

c)

~~d)~~

6)  $ax + ay + bx + by$   $a+b=15$   $x+y=6$

a)  $a \cdot (x+y) + b \cdot (x+y) = (x+y) \cdot (a+b)$

b)  $(x+y) \cdot (a+b)$

~~c)~~  $(6) \cdot (15) = 90$

d)  $90$

27 / 10 / 98

(b)

1) Exercícios de Fixação (página 87).

a)  $x^2 - 36 = \sqrt{x^2} = x \sqrt{36} = 6(x+6) \cdot (x-6)$

b)  $25 - a^2 = \sqrt{25} = 5 \sqrt{a^2} = a(5+a) \cdot (5-a)$

c)  $x^2 - y^2 = \sqrt{x^2} = x \sqrt{y^2} = y(x+y) \cdot (x-y)$

d)  $p^2 - 100 = \sqrt{p^2} = p \sqrt{100} = 10(p+10) \cdot (p-10)$

e)  $9x^2 - 16 = \sqrt{9x^2} = 3x \sqrt{16} = 4(3x+4) \cdot (3x-4)$

f)  $1 - 25a^2 = \sqrt{1} = 1 \sqrt{25a^2} = 5a(1+5a) \cdot (1-5a)$

g)  $4m^2 - x^2 = \sqrt{4m^2} = 2m \sqrt{x^2} = x(2m+x) \cdot (2m-x)$

h)  $49a^2 - x^2y^2 = \sqrt{49a^2} = 7a \sqrt{x^2y^2} = x^1y^1(7a+x^1y^1) \cdot (7a-x^1y^1)$

2) Exercícios de Fixação (página 87)

a)  $a^4 - 9 = \sqrt{a^4} = a^2 \sqrt{9} = 3(a^2+3) \cdot (a^2-3)$

b)  $81 - \pi^2 = \sqrt{81} = 9 \sqrt{\pi^2} = \pi(9+\pi) \cdot (9-\pi)$

c)  $36x^4 - y^6 = \sqrt{36x^4} = 6x^2 \sqrt{y^6} = y^3(6x^2+y^3) \cdot (6x^2-y^3)$

d)  $a^6 - m^2n^4 = \sqrt{a^6} = a^3 \sqrt{m^2n^4} = m^1n^2(a^3+m^1n^2) \cdot (a^3-m^1n^2)$

e)  $1 - 25a^2x^6 = \sqrt{1} = 1 \sqrt{25a^2x^6} = 5a^1x^3(1+5a^1x^3) \cdot (1-5a^1x^3)$

f)  $100x^2y^4 - 4 = \sqrt{100x^2y^4} = 10x^1y^2 \sqrt{1} = 1(10x^1y^2+1) \cdot (10x^1y^2-1)$

Exercícios de Revisão.

1) Simplificar as seguintes frações:

a)  $\frac{x^2 - 4}{x - 2} = \frac{(x+2) \cdot (x-2)}{x-2} = x+2$

$\frac{x^2 - 4}{x - 2} = \frac{(x+2) \cdot (x-2)}{x-2} = x+2$

Soft Paper

Revisando: 4 - caso de fatoração.

1 - caso: Fator comum em evidência: +

- a)  $7x + 63 = 7 \cdot (x + 9) = 7 \cdot x + 63$
- b)  $x^2 + x = x \cdot (x + 1) = x^2 + x$
- c)  $2x^3 + 4x = 2x \cdot (x^2 + 2) = 2x^3 + 4x$
- d)  $100x^2 + 10x = 10x \cdot (10x + 1) = 100x^2 + 10x$

2 - caso: Fatoração de Agrupamento:

a)  $ax + bx + ay + by + az + bz = x(a+b) + y(a+b) + z(a+b) = (a+b)(x+y+z)$

3 - caso: Fatoração da diferença de 2<sup>o</sup> qua.

- a)  $4x^2 - 25 = (2x - 5)(2x + 5)$
- b)  $1 - 49a^2 = (1 - 7a)(1 + 7a)$
- c)  $4a^2 - 36 = (2a - 6)(2a + 6)$
- d)  $x^2 - 1 = (x - 1)(x + 1)$

4 - caso: Trinômio quadrado perfeito.

- a)  $a^2 + 2ab + b^2 = (a + b)^2$
- b)  $a^2 - 2ab + b^2 = (a - b)^2$
- c)  $x^2 + 10x + 25 = (x + 5)^2$
- d)  $4a^2 - 12a + 9 = (2a - 3)^2$
- e)  $x^2 + 4x + 4 = (x + 2)^2$

- Os termos extremos formam as raízes quadradas exatas.
- O termo do meio deve ser o dobro do produto das raízes.
- O resultado terá o sinal do termo do meio.

b)  $\frac{a^2 - 9}{5(a+3)} = \frac{(a+3)(a-3)}{5(a+3)} = \frac{a-3}{5}$

c)  $\frac{4x^2 - y^2}{2x - y} = \frac{(2x+y)(2x-y)}{(2x-y)} = 2x+y$

d)  $\frac{(a+b)^5}{(a+b)^2} = \frac{(a+b)(a+b)(a+b)(a+b)(a+b)}{(a+b)(a+b)} = (a+b)^3$

e)  $\frac{(a-b)^2}{a^2 - b^2} = \frac{(a-b)(a-b)}{(a-b)(a+b)} = \frac{a-b}{a+b}$

f)  $\frac{(x+y)^2}{x^2 + y^2} = \frac{(x+y)(x+y)}{(x+y)(x-y)} = \frac{x+y}{x-y}$

g)  $\frac{x^3 + x}{x} = \frac{x(x^2 + 1)}{x} = x^2 + 1$

h)  $\frac{x+9}{7x+63} = \frac{x+9}{7(x+9)} = \frac{1}{7}$

i)  $\frac{3x-3y}{x^2-y^2} = \frac{3(x-y)}{(x+y)(x-y)} = \frac{3}{x+y}$

j)  $\frac{5a+5}{1-a^2} = \frac{5(a+1)}{(1+a)(1-a)} = \frac{5}{1-a}$

l)  $\frac{4x^2+4x}{4x} = \frac{4x(x+1)}{4x} = x+1$

m)  $\frac{x^2-y^2}{x^2+xy} = \frac{(x+y)(x-y)}{x(x+y)} = \frac{x-y}{x}$

\* Exercícios de Fixação: (página 91)

1) Fatore as seguintes expressões:

- a)  $x^2 + 2x + 1 = (x + 1)^2$
- b)  $x^2 - 2x + 1 = (x - 1)^2$
- c)  $x^2 + 6x + 9 = (x + 3)^2$
- d)  $x^2 - 6x + 9 = (x - 3)^2$
- e)  $a^2 + 8a + 16 = (a + 4)^2$
- f)  $x^2 - 8x + 16 = (x - 4)^2$

2) Fatore as seguintes expressões:

- a)  $1 - 6m + 9m^2 = (1 - 3m)^2$
- b)  $x^2 - 4xy + 4y^2 = (x - 2y)^2$
- c)  $4 + 12x + 9x^2 = (2 + 3x)^2$
- d)  $36a^2 - 12ac + c^2 = (6a - c)^2$
- e)  $49p^2 - 28pq + 4q^2 = (7p - 2q)^2$
- f)  $25y^2 + 10xy + x^2 = (5y + x)^2$

5) Simplifique as seguintes frações:

$$c) \frac{7x - 7y}{5x^2 - 5y^2} = \frac{7 \cdot (x - y)}{5 \cdot (x^2 - y^2)} = \frac{7 \cdot (x - y)}{5 \cdot (x + y) \cdot (x - y)} = \frac{7}{5(x + y)}$$

$$d) \frac{x^2 - 9}{x^2 + 3x} = \frac{(x + 3) \cdot (x - 3)}{x \cdot (x + 3)} = \frac{x - 3}{x}$$

$$e) \frac{xy - 2y}{x^2 - 4x + 4} = \frac{y \cdot (x - 2)}{(x - 2)^2} = \frac{y}{x - 2}$$

$$f) \frac{5x^2 - 5}{4x + 4} = \frac{5 \cdot (x^2 - 1)}{4 \cdot (x + 1)} = \frac{5 \cdot (x + 1) \cdot (x - 1)}{4 \cdot (x + 1)} = \frac{5 \cdot (x - 1)}{4}$$

3) Simplifique as seguintes frações:

$$a) \frac{5 \cdot (m - 2)}{m^2 - 4m - 4} = \frac{5 \cdot (m - 2)}{(m - 2) \cdot (m - 2)} = \frac{5}{m - 2}$$

$$b) \frac{x^2 - 49}{x - 7} = \frac{(x - 7) \cdot (x + 7)}{x - 7} = x + 7$$

$$d) \frac{4x^2 - 4x + 1}{4x^2 - 1} = \frac{(2x - 1)^2}{(2x - 1) \cdot (2x + 1)} = \frac{2x - 1}{2x + 1}$$

$$f) \frac{2x - 6}{x^2 - 6x + 9} = \frac{2 \cdot (x - 3)}{(x - 3)^2} = \frac{2}{x - 3}$$

Atividades de correção:

Simplificar:

$$\frac{x^2 + 6x + 9}{x + 3} = \frac{(x + 3)^2}{x + 3} = x + 3$$

$$\frac{ax^2 - ay^2}{x^2 - 2xy + y^2} = \frac{a \cdot (x^2 - y^2)}{(x - y)^2} = \frac{a \cdot (x - y) \cdot (x + y)}{(x - y) \cdot (x + y)} = \frac{a \cdot (x + y)}{x - y}$$

$$\frac{a \cdot (x + y)}{x - y}$$

$$c) \frac{x^2y - y^3}{x - y} = \frac{y \cdot (x^2 - y^2)}{x - y} = y \cdot (x + y)$$

$$d) \frac{(a - x) \cdot (a + x) + (a + x)^2}{2a} = \frac{a^2 - x^2 + a^2 + 2ax + x^2}{2a}$$

$$\frac{a^2 - x^2 + a^2 + 2ax + x^2}{2a}$$

$$\frac{2a^2 + 2ax}{2a} = \frac{2a(a + x)}{2a} = a + x$$

$$e) \frac{x^2}{x^3 - x} \cdot \frac{x}{x \cdot (x^2 - 1)} = \frac{x}{x^2 - 1}$$

$$f) \frac{3 + x}{x^2 - 9} \cdot \frac{3 + x}{(x - 3) \cdot (x + 3)} = \frac{1}{x - 3}$$

$$A) \frac{x^2 + 2x + 1}{3x + 3} = \frac{(x + 1)^2}{3 \cdot (x + 1)} = \frac{x + 1}{3}$$

$$B) \frac{a^2 + a}{2a^2 + 4a + 2} = \frac{a \cdot (a + 1)}{2 \cdot (a^2 + 2a + 1)} = \frac{a \cdot (a + 1)}{2 \cdot (a + 1)^2} = \frac{a}{2(a + 1)}$$

$$C) \frac{a^2 - 8a + 16}{a^2 - 16} = \frac{(a - 4)^2}{(a - 4) \cdot (a + 4)} = \frac{a - 4}{a + 4}$$

$$D) \frac{x^2 - 1}{x^2 + 2x + 1} = \frac{(x - 1) \cdot (x + 1)}{(x + 1)^2} = \frac{x - 1}{x + 1}$$

$$E) \frac{(x^2 - 4x + 4) \cdot (x + 2)}{x^2 - 4} = \frac{(x - 2)^2 \cdot (x + 2)}{(x - 2) \cdot (x + 2)} = x - 2$$

17 / 11 / 1998.

Atividade de revisão: Fatoração

1º caso  $\left\{ \begin{array}{l} \text{Fator comum} \\ \text{em evidência} \end{array} \right. \left\{ \begin{array}{l} D \\ I \\ C \\ A \end{array} \right. \left\{ \begin{array}{l} \text{ tirar o fator comum} \\ \text{ em evidência, com o} \\ \text{ expoente menor e a} \\ \text{ letra em comum.} \end{array} \right.$

$$\text{Exemplos: a) } 4x + 20 = 4 \cdot (x + 5)$$

$$b) 4x - 4 = 4 \cdot (x - 1)$$

2º caso  $\left\{ \begin{array}{l} \text{Agrupar} \\ \text{paralelamente} \end{array} \right. \left\{ \begin{array}{l} D \\ I \\ C \\ A \end{array} \right. \left\{ \begin{array}{l} \text{De quatro termos, fazer 2} \\ \text{grupos de 2, que haja um} \\ \text{fator comum em cada} \end{array} \right.$

$$\text{Exemplos: a) } ax + ay + by + bx = a \cdot (x + y) + b \cdot (x + y)$$

$$b) ax + ay + 5x + 5y = a \cdot (x + y) + 5 \cdot (x + y)$$

3º  $\left\{ \begin{array}{l} \text{Diferen-} \\ \text{ça de 2} \\ \text{quadrados.} \end{array} \right. \left\{ \begin{array}{l} D \\ I \\ C \\ A \end{array} \right. \left\{ \begin{array}{l} \text{Achar a raiz quadrada} \\ \text{do 1º e 2º termo, o resultado} \\ \text{é a soma ou produto da soma} \\ \text{para diferença dessas raízes.} \end{array} \right.$

Exemplos: a)  $x^2 - 25 = (x+5) \cdot (x-5)$

b)  $49 - a^2 = (7+a) \cdot (7-a)$

4º  $\left\{ \begin{array}{l} \text{Trinômio} \\ \text{quadrado} \\ \text{perfeito} \end{array} \right. \left\{ \begin{array}{l} D \\ I \\ C \\ A \end{array} \right. \left\{ \begin{array}{l} \text{Achar a raiz quadrada} \\ \text{do primeiro e do último} \\ \text{termo, os resultados de} \\ \text{raiz dar o dobro do meio} \\ \text{e sinal raiz do meio.} \end{array} \right.$

Exemplos: a)  $x^2 + 6x + 9 = (x+3)^2$

b)  $9a^2 - 12a + 4 = (3a-2)^2$

teste de revisão

19/11/1999.

8)  $\frac{a^3 - a^2b}{3a^5 - 6a^4b + 3a^3b^2} = \frac{a^2(a-b)}{3a^3(a^2 - 2ab + b^2)} = \frac{a^2(a-b)}{3a^3(a-b)(a+b)} = \frac{1}{3a(a+b)}$

9)  $\frac{(x+1) \cdot P}{(x+1) \cdot H} = \frac{m(x+1) - 1 \cdot (x+1)}{(m+1) \cdot (m-1)} = \frac{(x+1)(m-1)}{(m+1)(m-1)} = \frac{x+1}{m+1}$

10)

- a)
- b)
- c)
- ~~d)~~

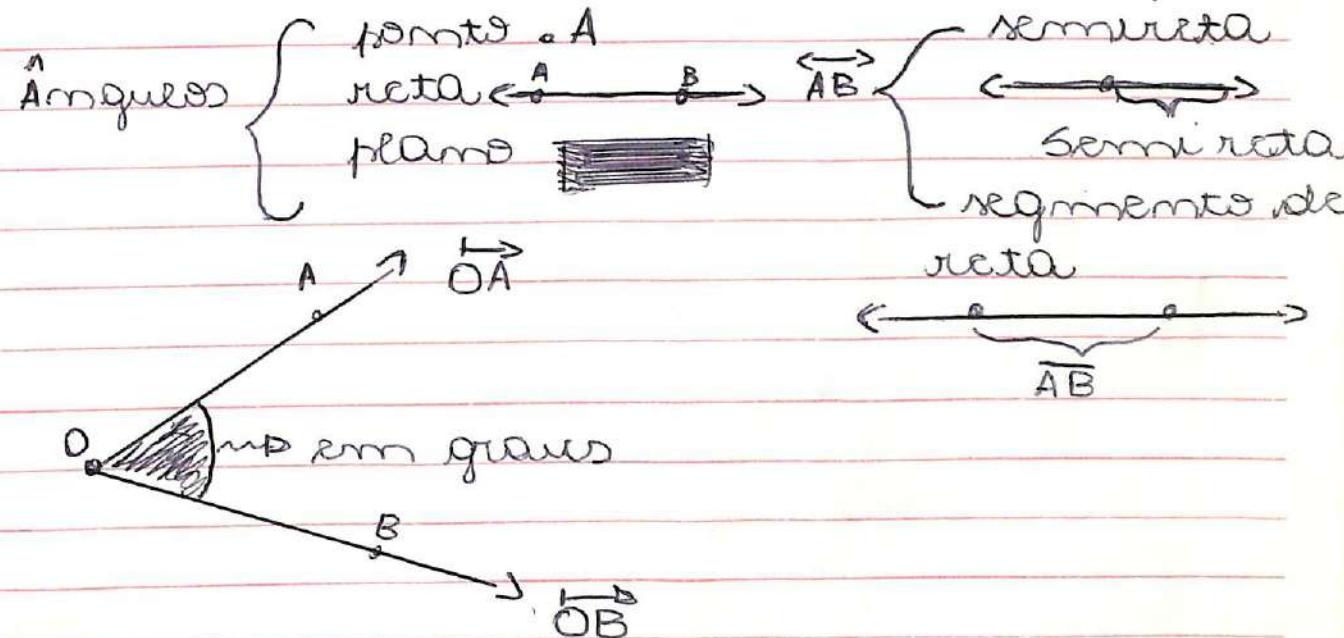
$$\frac{a^2 + ab - ac - bc}{a^2 - ac} =$$

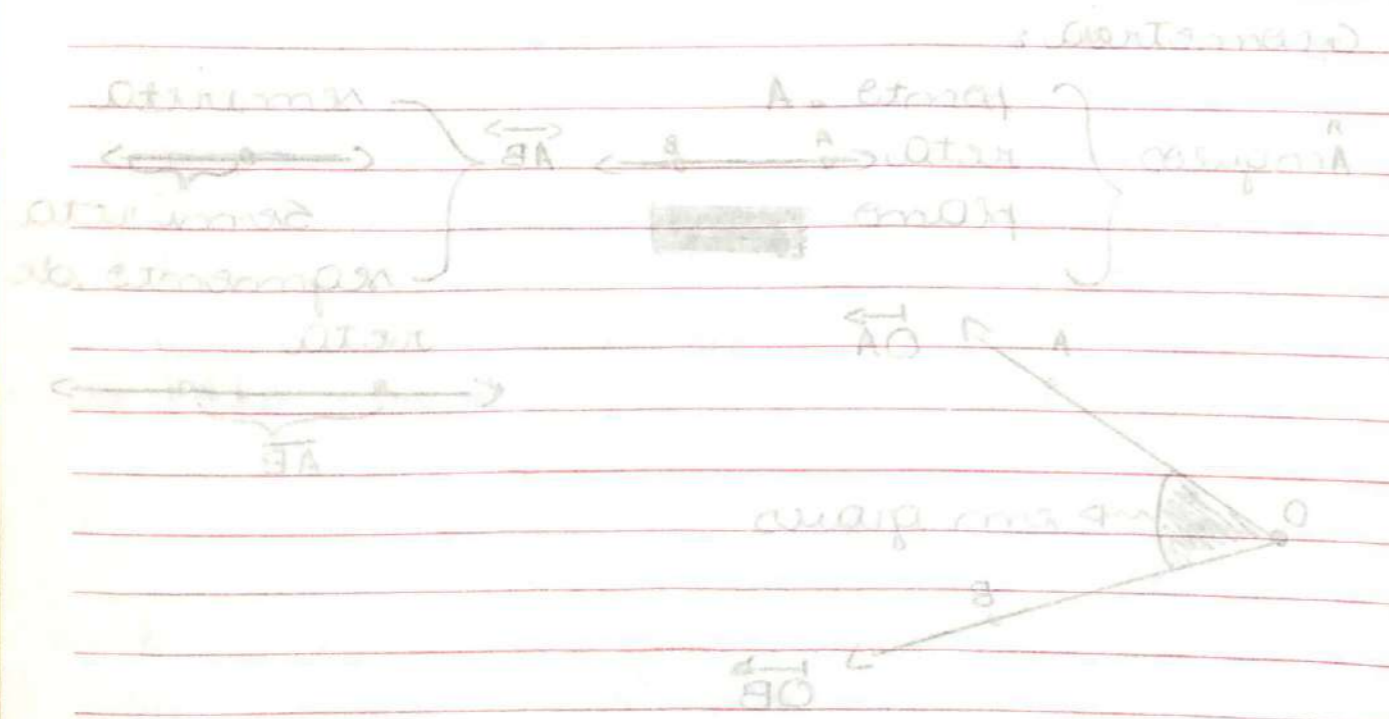
$$\frac{a \cdot (a+b) - c \cdot (a+b)}{a \cdot (a-c)} =$$

$$\frac{(a/c) \cdot (a+b)^2}{a \cdot (a/c)} = \frac{a+b}{a}$$

20/11/1998

Geometria:





$$\begin{array}{r|l}
 6-2 & 2 \\
 3-1 & 3 \\
 1-1 & \underline{6}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l}
 6-3 & 3 \\
 3-3 & 3 \\
 & 3
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 2 \\
 2 \\
 2 \\
 2 \\
 \hline
 108
 \end{array}$$

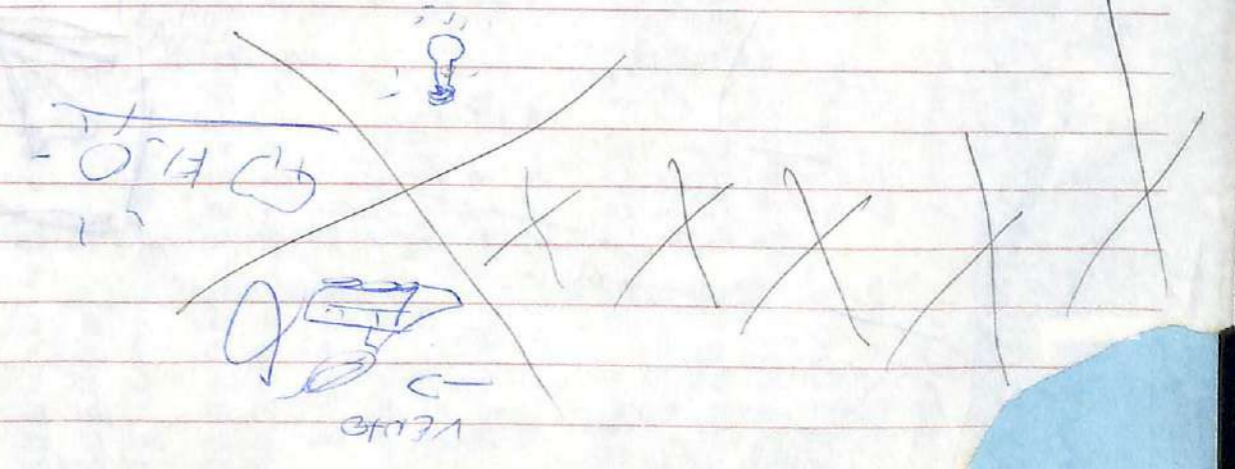
$$\begin{array}{r}
 2 \\
 2 \\
 2 \\
 2 \\
 \hline
 108
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 2 \\
 2 \\
 2 \\
 2 \\
 \hline
 108
 \end{array}$$

$$\frac{(a-x)(a+x) + (a^2+x^2)(a+x)}{2a}$$

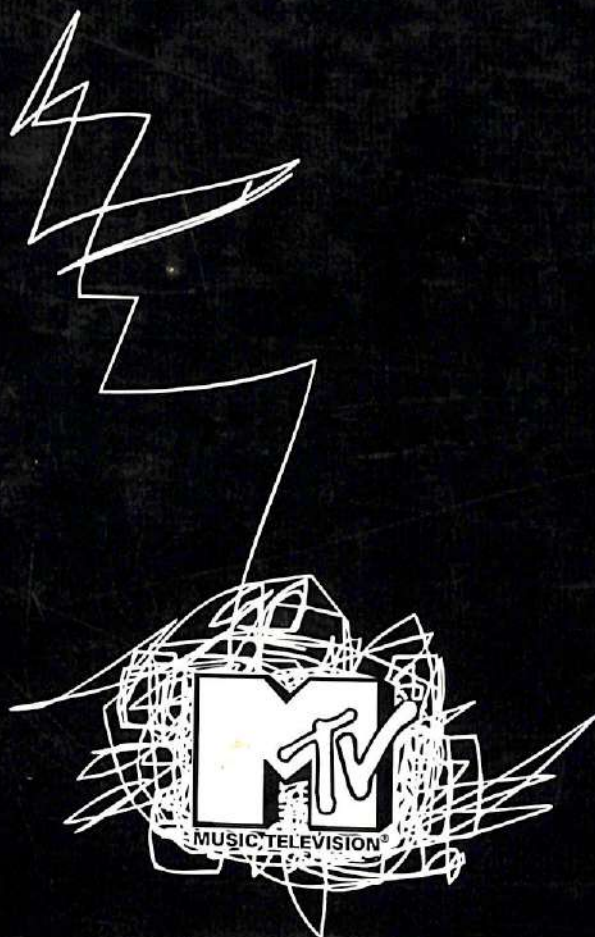
$$\frac{2a^2 + 2ax}{2a} \text{ FC}$$

$$\underline{\underline{a+x}}$$









Soft Paper® Soft Paper® Soft Paper®

96FLS.PAUTADAS 1 MAT.



© 1996 MTV NETWORKS ALL RIGHTS RESERVED.

CAPA: POLYESTER 0,177/METÁLICO EMPASTADO EM DUPLEX 350g/m<sup>2</sup> CONTRA CAPA: PAPELÃO 1040g/m<sup>2</sup>  
REVESTIDO COM PAPEL COUCHÉ L1 120g/m<sup>2</sup> PLASTIFICADO FOLHAS INTERNAS: PAPEL OFF-SET 56g/m<sup>2</sup> FORMATO: 203x292mm

INDÚSTRIA BRASILEIRA CGC: 73.139.792/0001-53 FONE: (011)277-9966 FAX: (011)277-8396