



GRANDS CIRCUITS AUTOMOBILES

Mario Maia



ROUEN - LES ESSARTS

Matemática



Mario Maia

Relatos, 16 de março de 1970

Problemas

Bem ↙

1) Durante as férias, José, Mario, e Luis realizaram uma pescaria. O 1º pescou uma dezena de peixes, o 2º a metade do 1º e o 3º o triplo do 2º. Sabendo-se que os peixes foram repartidos igualmente entre os 3 meninos, que recebeu cada 1?

R = Cada um recebeu 10 peixes.

10	30
5	0010
+ 15	0
30	

2) O pai de Luis comprou 1 carretel de linha de nylon por R\$ 3,00, 10 anzóis a R\$ 0,03 cada um, 1 quilo de camarão para isca por R\$ 2,00.

R = quanto gastou? Gastou R\$ 5,30

3,00
0,30
+ 2,00
5,30

Pelotas, 18 de março de 1970

1. Jorge comprou o seguinte material logo que começaram as aulas:

4 cadernos a R\$ 0,60 cada um

1 caderno de música a R\$ 0,40

1 boracha a R\$ 0,20

3 lapiz a R\$ 0,15 cada um

A) quanto gastou?

Gastou R\$ 3,45

B) quanto recebeu de Iracema se deu R\$ 5,00?

Recebeu R\$ 1,55

0,60

x 4

2,40

0,40

0,20

+ 0,45

3,45

0,15

x 3

0,45

5,00

- 3,45

1,55

+ 3,45

5,00

M. bunn

2. Amelia fez compras e gastou R\$ 15,00
Ela pagou com 3 notas de R\$ 5,00

5,00

x 3

15,00

Pelotas, 23 de março de 1970

Numeração:

a) Os sinais que usamos para escrever os números chama-se algarismos.

b) 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9

0 são algarismos indivisuais

c) Algarismo não significativo: 0

Classe e ordem dos números

O nosso sistema de numeração é decimal porque empregamos somente dez símbolos diferentes para representar todos os números.

Porém 10 unidades de uma ordem formam uma ordem superior.

U. Bem

Temos então: 10 unidades formando 1 dezena
10 dezenas formando 1 centena

Os números são formados de classes e ordens
Cada algarismo representa 1 ordem
3 ordens formam uma classe

Exemplo de ordens e classes

4ª classe	3ª classe	2ª classe	1ª classe
bilhões	milhões	milhar	unidades
2 1 4	3 5 9	2 3 6	8 1 2
centenas de bilhões	centenas de milhões	centenas de milhares	centenas de unidades
unidade de bilhões	dezena de milhões	unidade de milhares	dezena de unidades
ordem de bilhões	ordem de milhões	ordem de milhares	ordem de unidades
10 ⁹	10 ⁶	10 ³	10 ⁰
ordem	ordem	ordem	ordem

Pelotas, 1º de abril de 1 9 7 0

U. Bem

Exercícios:

Responde:

1- Qual o maior número de um algarismo?
9

2- Qual o menor número de dois algarismos?
10

3- Qual o menor número de três algarismos?
100

4- Escreva o número formado por 3 unidades, 5 centenas e 9 unidades de milhar.
9503

5- No número 946 encontramos 94 dezenas

6- No número 1452 temos 14 centenas

7- Escreva com algarismos indo-arábicos:
sete milhões, treze mil e quatrocentas unidades.
7.013.400

8- Quarenta e cinco milhões:
45.000.000

9- A cooperativa vendeu 80 litros por R\$ 32,00
com o lucro de R\$ 9,15 em cada litro

- 0 mais algoritmos = 8
- 0 valor relativo do n = 3 = 300000
- 0 n = tem 8 ordens e 3 classes incompletas

Relatos, 6 de abril de 1970

- 1- ~~Em~~ Três cestas há 50 ovos.
 Na 1ª Tem unsa dezena e mais; na 2ª, esta quantidade mais 3 ovos.

Quanto ovos há na terceira cesta?

S O L U Ç Ã O	C Á L C U L O S
$15 + 18 = 33$	$15 \quad 50$
$50 - 33 = 17$	$+ 18 \quad + 3 \cdot 3$
	$33 \quad 17$

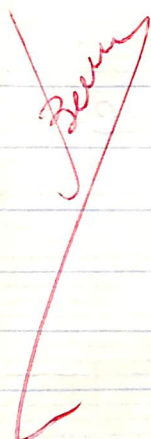
R = Na 3ª cesta há 17 ovos

- 2- A invenção da imprensa data de 1445 e a da pilha de data de 1474.

Quanto tempo se passou entre as duas épocas?

S O L U Ç Ã O	C Á L C U L O S
$1474 - 1445 = 29$	1474
	$- 1445$
	29

R = 29 anos



- 3- Mamã deu R\$ 9,15 e ainda ficou na loja com o Triplo desta quantia.

Quanto havia na loja da mamãe?

S O L U Ç Ã O | C Á L C U L O S

$9,15 \times 3 = 27,45$

$9,15 + 27,45 = 36,60$

$9,15$	$9,15$
$\times 3$	$+ 27,45$
$27,45$	$36,60$

R Mamã tinha R\$ 36,60

- 4- Marta e Laura ganharam juntas 38 dolares.

Marta recebeu mais 12 do que Laura.

Marta recebeu 25 dolares

Laura recebeu 13 dolares

S O L U Ç Ã O | C Á L C U L O S

$38 - 12 = 26$

$26 \div 2 = 13$

$13 + 25 = 38$

38	38
$- 12$	26
26	$\div 2$
13	13
$+ 25$	38

- 5- A soma de dois números é 366. Um deles é 148. O outro é 218



$$366 - 148 = 218$$

$$\begin{array}{r} 366 \\ - 148 \\ \hline 218 \end{array}$$

Delotas, 9 de abril de 1970

Numeros Romanos

1- Escreva as letras que são os principais símbolos da numeração romana:

I - V - X - L - C - D - M

2- Dê os valores em algarismos arábicos

1 - 5 - 10 - 50 - 100 - 500 - 1000

3- Dê o correspondente romano:

500 = D

439 = CDXXXIX

709 = DCCIX

1000 = M

1020 = MXX

5000 = V

Nota

Um traço horizontal sobre uma letra ou um grupo de letras, aumenta mil vezes o seu valor:

$$\overline{X} = 10.000 \quad \overline{VII} = 7.000$$

Divisibilidade

1- Um n° é divisível por outro, quando é múltiplo

2- Que é múltiplo de um número?

0 múltiplo é o produto de um número por outro qualquer.

3- Que é divisor de um número?

É o número que divide outro exatamente.

4- Ex: o número 3 é divisor de 21

Cita os divisores de 15 = 3 - 5 - 1 - 15

5- Complete:

8 é múltiplo de 4; 4 é divisor de 8

6- Responda:

Quando é que um número é divisível por outro?

Quando é múltiplo de um outro

7- Qual é o maior divisor de 300?

300

8) Um número é divisível por 2 quando termina em

0, 2, 4, 6, 8 Ex: 24 - 16 - 50

9- Um número é divisível por 3 quando a soma de seus algarismos der 3 ou múltiplo de 3

Ex: Pelotas, 10 de abril de 1970

CONTINUAÇÃO:

10- Um n° é divisível por 5 quando termina em 5

11- Quando a soma de seus algarismos for 9 ou múltiplo de 9, o número será divisível por 9

12- O n° é divisível por 10 quando termina em 0.

Ex: 20 - 30 - 40 -

Exercícios

1- Passar uma linha em volta do n° que é divisível por 5 e 10 ao mesmo tempo

14 - 50 - 15 - 13

2- Grifar o n° divisível por 3 e 9 ao mesmo tempo

18 - 43 - 3 - 15

Divisibilidade por 11

Um n° é divisível por 11 quando a diferença entre a soma dos algarismos da direita e

a soma dos algarismos da esquerda ~~for~~ der 11, 0 ou múltiplo de 11

Ex: $\begin{array}{cccc} 8 & 4 & 4 & 8 \\ & + & + & \\ \hline & & & \end{array}$ $8 + 4 = 12$
 $4 + 8 = 12$
 $12 - 12 = \underline{0}$

Exercícios

1- Verificar se o número 9273 é divisível por 11, respondendo sim ou não: Sim

$\begin{array}{cccc} 9 & 2 & 7 & 3 \\ & + & + & \\ \hline & & & \end{array}$ $9 + 7 = 16$
 $2 + 3 = 5$
 $16 - 5 = 11$

2- Abaixo os números abaixo e passa uma linha em volta do que for divisível por 11.

700 - 1100 - 734 -

3- Sublinhar os múltiplos de 10:

300 - 150 - 390

4- Sublinhar os múltiplos de 9:

180 - 90 - 57 - 54 - 36

Pelotas, 14 de abril de 1931

14 de abril de 1931 foi comemorado pela primeira vez, em todo continente, o "Dia Pan-Americano"

a) Escreva esta data em números romanos =

XIV ~~IV~~ MCXXXI

b) Agora, completa:

Fazem 39 anos que esta data é comemorada

$$\begin{array}{r}
 1970 \\
 - 1931 \\
 \hline
 39
 \end{array}$$

Pelotas, 15 de abril de 1970

Exercícios:

1) Escreva um algarismo neste número, de modo que se torne divisível por 3:

235

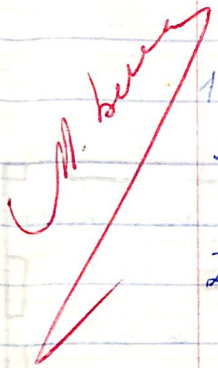
2) Completa:

São divisores de $n = 12$ { 6, 2, 3, 4, 12, 1,

3- Grifa = múltiplo de 12

24 - 12 - 88 -

Números Primos



1- ~~Números~~ primo são aqueles que ~~dividem~~ dividem por 1 ou por ele mesmo (unidade) exatamente

Ex: 2 - 3 - 5 - 7 - 19 -

2- O número 21 é primo?

Não

3- Porque?

Porque ele divide-se por 1, por ele mesmo e 3 ou 7

4- São todos ímpares os n° primos?

Não

5- Qual o único n° par que é primo?

O número 2

São n° primos:

- 2 - 3 - 5 - 7 - 11 - 13 - 17 - 19 - 23
- 29 - 31 - 37 - 41 - 43 - 47 - 53 -
- 59 - 61 - 67 - 71 - 73 - 79 -
- 83 - 89 - 97

Completa:

O número divisível somente por si e pela unidade chama-se primo

Passa uma linha em volta dos números primos:

4 - 17 - 9, 7 - 1, 0, 1 -

Relator, 16 de abril de 1970

Reconhecimento de um n° primo

Dividiremos o n° pela sucessão dos números primos até obter o primeiro quociente menor ou igual ao divisor. Não havendo divisões exatas o número dado é primo.

Exercícios

Verificar se o número 353 é primo:

O número 353 é primo

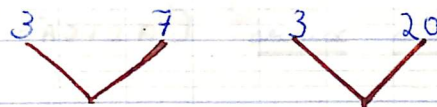
$$\begin{array}{r} 353 \overline{) 17} \\ 0350 \\ \hline 09327 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 353 \overline{) 17} \\ 01320 \\ \hline 16318 \\ \hline 11 \end{array}$$

Números primos entre si

Números primos entre si são aqueles que têm

como divisor comum a unidade.



Escreve, na coluna à direita, números que sejam

primo entre si dos que estão à esquerda.

9	4	✓
14	3	✓
15	7	✓

Decomposição em números primos

$$\begin{array}{r} 210 \overline{) 2} \\ 105 \overline{) 3} \\ 35 \overline{) 5} \\ 7 \overline{) 7} \\ 1 \end{array}$$

$$210 = 2 \times 3 \times 5 \times 7$$

Prova do 9

Adição

$$\begin{array}{r} 42 \\ + 33 \\ \hline 75 \end{array}$$

Subtração

$$\begin{array}{r} 64 \\ - 12 \\ \hline 52 \end{array}$$

Pelotas, 17 de abril de 1970

Praca das nozes (ADICAO)

Somam-se os algarismos das parcelas, tiram-se os nozes-furos e o resultado final coloca-se sobre um traço horizontal. Faz-se o mesmo com o total colocando o resultado sob o traço. Se os números forem iguais, a conta estará certa certa.

Ex:

$$\begin{array}{r}
 \boxed{4 \ 5} \\
 \boxed{2 \ 4} \\
 + \quad \quad 1 \\
 \hline
 7 \ 0
 \end{array}$$

Solucao:



Tiram-se os nozes-furos dos numerados, colocando-se sobre o traço o resultado; faz-se o mesmo com o resultado trazendo o resto.

Ex:

$$\begin{array}{r}
 \boxed{6 \ 4} \\
 - \quad \quad 2 \ 3 \\
 \hline
 4 \ 1
 \end{array}$$



Pelotas, 23 de abril de 1970

M.M.C.

Meno Multiplo Comum de dois ou mais números é o meno dos Multiplos desses números.

Achar o M.M.C. de 4 - 8 - 6 - 2

$$\begin{array}{r}
 4 - 8 - 6 - 2 \quad | \quad 2 \\
 2 - 4 - 3 - 1 \quad | \quad 2 \\
 1 - 2 - 3 - 1 \quad | \quad 2 \\
 1 - 1 - 3 - 1 \quad | \quad 3 \\
 1 - 1 - 1 - 1 \quad | \quad 24 \quad \text{O M.M.C. é } 24
 \end{array}$$

Problemas:

- Em 1960, uma nova capital surgia sendo inaugurada oficialmente no dia 21 de abril, data consagrada à memória grande herói Tiradentes. No corrente ano, Brasília festeja seu 10º aniversário.

Solucao
 $1970 - 1960 = 10$

Cálculo

$$\begin{array}{r}
 1 \ 9 \ 7 \ 0 \\
 - \quad \quad 9 \ 6 \ 0 \\
 \hline
 1 \ 0 \ 1 \ 0
 \end{array}$$

2. João, Luiz e Pedro receberam R\$ 56,00
 Luiz recebeu R\$ 2,00 a mais do que os outros
 Quanto recebeu cada um?

João R\$ 18,00, Pedro R\$ 18,00 e Luiz R\$ 20,00

Solução

$$56,00 - 2,00 = 54,00$$

$$54,00 \div 3 = 18,00$$

$$18,00 + 2,00 = 20,00$$

Cálculo

$$\begin{array}{r} 56,00 \\ - 2,00 \\ \hline 54,00 \end{array} \quad \begin{array}{r} \overline{) 54,00} \\ 10 \\ \hline 40 \\ 140 \\ \hline 140 \\ 00 \\ \hline 000 \end{array}$$

$$18,00$$

$$+ 2,00$$

$$\hline 20,00$$

3. Um ônibus com 16 bancos de 2 lugares cada um, iniciou a viagem com 54 passageiros.

Viajaram 22 passageiros de pé e 32 sentados

Solução Cálculos

$$\begin{array}{r} 16 \times 2 = 32 \\ 54 - 32 = 22 \end{array} \quad \begin{array}{r} 16 \\ \times 2 \\ \hline 32 \end{array} \quad \begin{array}{r} 54 \\ - 32 \\ \hline 22 \end{array}$$

4. Uma casa foi comprada por R\$ 20.650,00 e vendida por R\$ 25.000,00

Qual o lucro?

O lucro foi R\$ 4.350,00

Solução

$$25.000,00 - 20.650,00 = 4.350,00$$

Cálculo

$$\begin{array}{r} 25.000,00 \\ - 20.650,00 \\ \hline 4.350,00 \end{array}$$

Exercícios:

1. Escreva o número:

4 unidades de milhar, 5 centenas e 8 unidades simples.

4.508

2. Escreva o n.º de classes e ordem do número setenta e três milhões, seiscentos e vinte mil e nove unidades.

73.620.009 : 8 ordens e 3 classes incompletas

CM. bem

3. No n° 64.887, qual o valor relativo do algarismo 4?

4.000

4. Grife o n° divisível por 3

3 5 - 3 0 - 4 7

5. Preencha uma linha em falta no múltiplo comum de 3 e 2

7 - 1 4 - 1 2 - 1 0

6. Tire a prova das nozes

45	5
2	5
+ 12	5
59	

64	1
- 12	1
52	

7. Achar o m. m. c. de 6-4-5

6	-	4	-	5	2
3	-	2	-	5	2
3	-	1	-	5	3
1	-	1	-	5	5
1	-	1	-	1	60

o MMC é 60

CM. bem
5-5-20

8. Decompor em fatores primos o n° 320

3	2	0	2
1	6	0	2
	8	0	2
	4	0	2
	2	0	2
	1	0	2
	5	5	
	1		

320 = 2⁶ x 5

9. Coloque um algarismo ao lado do n° 612, para que se torne divisível por 3

Relatos, 30 de abril de 1970

Prova das nozes

Multiplicação e divisão

48	x	30	0
x9		00	

739	x	0	0
18		8	1
4521			

432	x	50	0
1992		4	0
11			

135630	x	3020	36
13653420			56

Conf. bem
5-1-70

Problema de aplicação sobre o MMC

Saem do porto de Santos, o navio argentino de 16 em 16 dias e o do Uruguai de 40 em 40 dias. Se um dia saírem dois navios das duas nações, que tempo demorará para saírem juntos outra vez?

40	-	16	2
20	-	8	2
10	-	4	2
5	-	2	2
5	-	1	5
1	-	1	80

Demonstração 80 dias

Relatos, 6 de maio de 1970

Potenciação

$3^4 = 81$
 { 3... é a base
 4... é o expoente
 81... é a potência

a) Chama-se potência de um número a um produto de fatores iguais a esse número

b) $3 \times 3 \times 3 \times 3 = 3^4$ que se lê elevado à 4ª potência

c) Calcule as seguintes potências

$8^2 = 8 \times 8 = 64$

$10^3 = 10 \times 10 \times 10 = 1000$

d) Esta operação é chamada potenciação e o resultado chama-se potência.

e) O termos de uma potência são: base e expoente.

f) A segunda potência de um n° também é chamada quadrado e a terceira de cubo.

g) Qualquer n° elevado a 1ª potência é igual a ele mesmo.

Ex: $1^3 = 1 \times 1 \times 1 = 1$

h) O n° 1 em qualquer potência é igual a 1.

Ex: $1^3 = 1 \times 1 \times 1 = 1$

Exercícios

Responda

a) Como se chama o fator que se repete na potenciação? base

b) Como se chama o ~~fator~~ n° de vezes que a base é escrita como fator?

Expoente

2. Calcula as seguintes potências

9³ = 9 x 9 x 9 = 729

1⁹ = 1 x 1 x 1 x 1 x 1 x 1 x 1 x 1 x 1 x 1

3. Escreve sob a forma de potências

2 x 2 x 2 = 2³

5 x 5 = 5²

7 x 7 x 7 x 7 = 7⁴

4. Calcula o quadrado de 5

5² = ~~5~~ x 5 = 25

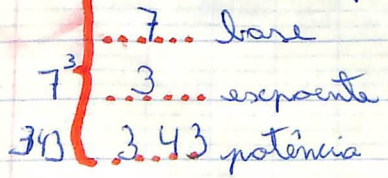
5. Calcula o cubo de 4

4 x 4 x 4 = ~~64~~ 64

6. Calcula as diferenças entre o quadrado de 3 e o cubo de 2?

~~2~~ 1

7. Observa e faz o que se pede:



Pelotas, 8 de maio de 1970

~~Beur~~

O aluno recebe NCR\$ 0,04 por problema que acerta e NCR\$ 0,03 ao pai por que erra

Fiz 60 problemas e recebi NCR\$ 1,49. Quantos problemas acertei?

0,04 x 60 = 2,40
2,40 - 1,49 = NCR\$ 0,91
0,04 + 0,03 = 0,07
0,91 ÷ 0,07 = 13
60 - 13 = 47

Pelotas, 11 de maio de 1970

Propriedades da adição:
Propriedade comutativa

2 + 7 + 3 = 12
3 + 7 + 2 = 12
3 + 2 + 7 = 12
2 + 3 + 7 = 12
7 + 3 + 2 = 12
7 + 2 + 3 = 12
(A ordem das parcelas não altera o total)

Propriedade associativa

$$3 + 5 + 8 = 16$$

$$8 + 8 = 16$$

$$3 + 13 = 16$$

$$11 + 5 = 16$$

(As parcelas podem ser somadas de duas a duas, de três a três, etc.)

Máximo divisor comum

1- Que é máximo divisor comum?

Máximo divisor comum de dois ou mais números dados

2- Determina os divisores comuns dos números 42 e 70

Divisores de 42: 1 - 2 - 3 - 6 - 7 - 14 - 42

Divisores de 70: 1 - 2 - 5 - 7 - 10 - 14 - 35 - 70

Os divisores comuns de 42 e 70 são os que figuram, ao mesmo tempo em 42 e 70, isto é: 1 - 2 - 7 - e 14

Porto, 13 de maio de 1970

Numeros Ordinais

- 1º primeiro
- 2º segundo
- 3º terceiro
- 4º quarto
- 5º quinto
- 6º sexto
- 7º sétimo
- 8º oitavo
- 9º nono
- 10º decimo
- 11º " primeiro
- 12º " segundo

- 13º décimo terceiro
- 14º décimo quarto
- 15º décimo quinto
- 16º décimo sexto
- 17º décimo sétimo
- 18º décimo oitavo
- 19º décimo nono
- 20º vigésimo
- 30º trigésimo
- 40º quadragésimo
- 50º quinquagésimo
- 60º sexagésimo
- 70º septuagésimo
- 80º octogésimo
- 90º nonagésimo
- 100º centésimo

Exercício

Col. baixo

Exercício em números ordinais por extenso:

1º primeiro	3 4º	trigésimo quarto	70º	septuagésimo
5º quinto	4 6º	quadragésimo sexto	simos	
12º décimo - segundo	5 3º	quinquagésimo terceiro		
23º vigésimo terceiro	6 7º	sexagésimo sétimo		

Frações ordinárias

1) Fração representa as partes da unidade que foi dividida

3 numeradora

4 denominadora

2) O denominador representa em quantas partes foi dividida a unidade; o numerador, em quantas partes foram tomadas

3) Representa graficamente a fração $\frac{3}{4}$



4) Fração própria $\left\{ \frac{2}{5} \right\}$

5) A fração é própria, quando o numerador é menor do que o denominador.

6) Fração imprópria $\left\{ \frac{9}{4} \right\}$

7) A fração é imprópria, quando o numerador é maior que o denominador.

8) Fração aparente $\left\{ \frac{20}{5} \right\}$

9) A fração é aparente, quando o numerador é

divisível pelo denominador, isto é, tem valor de inteiro

1 0) A fração imprópria é maior ou menor que o inteiro?

Maior

1 1) Passe uma linha em torno das frações seguintes

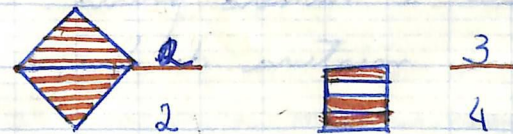
$$\frac{2}{2} \quad \frac{6}{4} \quad \frac{2}{9} \quad \frac{9}{3} \quad \frac{18}{3}$$

1 2) Cite os termos da fração

4 numerador

5 denominador

1 3) Escreva a fração que representa a parte colorida do desenho



1 4) Morte partiu um bolo em 12 pedaços?
Que fração do bolo representa meio bolo?



$$\frac{6}{12}$$

Pelotas, 17 de maio de 1970

Extração dos inteiros

1) Pode-se extrair os inteiros das frações impróprias:

2) Extraí os inteiros das frações $\frac{9}{5}$

$$\frac{9}{5} = 1 \frac{4}{5}$$

3) O resultado 1 inteiro e 4 quintos recebe o nome de n.º misto

4) O que é número misto?
É uma mistura de frações e de inteiros

5) Transforma as frações impróprias em n.º mistos:

$$\frac{23}{5} = 4 \frac{3}{5}$$

$$\frac{65}{12} = 5 \frac{5}{12}$$

6) Transforma os n.º mistos em frações impróprias:

$$\frac{42}{6} = \frac{26}{6} \rightarrow 6 \times 4 + 2 = 26$$

mesmo denominador

$$\frac{21}{5} = \frac{11}{5} \rightarrow 5 \times 2 + 1 = 11$$

mesmo denominador

Espressões aritméticas

R₂ e G₁ 2: Efetuam-se em primeiro lugar as multiplicações e divisões, na ordem em que estiverem. Em seguida, a soma e subtração, também na ordem em que se encontrarem na expressão:

Ex: $12 + 3 \times 5 = 4 \times 5 = 20$

$$12 \times 2 \div 3 = 24 \div 3 = 8$$

$$24 - 2 + 3 \times 1 = 8 - 2 + 3 = 6 + 3 = 9$$

Nas expressões ~~aritméticas~~ numéricas usa-se também sinais de reunião para indicar a ordem em que deve se efetuar a operação

() parêntese [] colchete { } chaves

M. B. B.

Propriedades das Frações

1) A fração continua com o mesmo valor

$$\frac{6^{x3}}{9^{x3}} = \frac{18}{27}$$

$$\frac{6^{\div 3}}{9^{\div 3}} = \frac{2}{3}$$



2) A fração fica maior:

$$\frac{6^{x3}}{9} = \frac{18}{9}$$

$$\frac{6}{9^{\div 3}} = \frac{6}{3}$$

3) A fração fica menor:

$$\frac{6^{\div 3}}{9} = \frac{2}{9}$$

$$\frac{6}{9^{x3}} = \frac{6}{27}$$

Exercício

1) O que acontece à fração $\frac{4}{8}$ se multiplicarmos o seu numerador por 2?

Fica equivalente

2) Se multiplicarmos só o seu denominador por 2 o que acontece?

Fica menor

3) Multiplicando ou dividindo o numerador e o denominador pelo mesmo número o que acontece?

Fica equivalente

Pelotas, 19 de maio de 1970

Multiplicação de frações

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

$$\frac{2}{4} \times \frac{1}{3} \times \frac{2}{4} = \frac{9}{4} \times \frac{2}{3} = \frac{18}{12} = 1 \frac{6}{12}$$

Sempre que encontrarmos uma fração da preposição "de", concluímos que se trata de multiplicação.

a) Calcular $\frac{3}{5}$ de $\frac{5}{8}$

$$\frac{3}{5} \times \frac{5}{8} = \frac{15}{40} = \frac{3}{8}$$

b) Calcular $\frac{2}{5}$ de 300

$$\frac{2}{5} \times 300 = \frac{600}{5} = 120$$

Divisão de frações

a) $\frac{2}{5} \div \frac{3}{4} = \frac{2}{5} \times \frac{4}{3} = \frac{8}{15}$

b) $\frac{2}{5} \div \frac{1}{5} = \frac{2}{5} \times \frac{5}{1} = 10$

c) Na divisão de frações, trata-se o numeral pelo de multiplicação, invertendo-se os termos da 2ª fração.

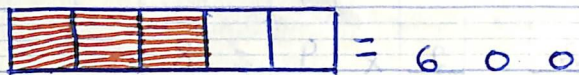
d) $\frac{2}{3} \div \frac{3}{5} = \frac{2}{3} \times \frac{5}{3} = \frac{2}{3} \times \frac{5}{3} = \frac{10}{9}$ ovos

Problema:

1) Achar $\frac{2}{5}$ de 40 docinhos

$$\frac{2}{5} \times 40 = \frac{80}{5} = 16 \text{ docinhos}$$

2) $\frac{3}{5}$ de um número é igual a 600:



$$600 \div 3 = 200 \text{ (valor de uma parte)}$$

$$200 \times 5 = 1.000 \text{ (número total)}$$

a) Uma lata de doces pesa 161; a lata vazia pesa 4 quilos. Quantos 4 quilos de doce há na lata?

$$161 - 4 = 157$$

$$157 \div 4 = 39 \text{ R } 1$$

b) Que acontece à fração $\frac{2}{5}$ se multiplicarmos o seu numerador por 8?

Fica oito vezes maior

c) Calcular $\frac{2}{5}$ de um cento de laranjas

$$\frac{2}{5} \times \frac{100}{1} = \frac{200}{5} = 40$$

Conf. base

d) Mario foi ao cinema e levou CR\$ 10,00. Gastou $\frac{2}{5}$ desta quantia. O mesmo ficou

$$10,00 \times \frac{2}{5} = \frac{20,00}{5} = 4,00$$

$$10,00 - 4,00 = \text{CR\$ } 6,00$$

e) Marisa ganhou 68 bolões e deu $\frac{3}{4}$ dos mesmos.

Marisa ficou com ... bolões

1) $\frac{3}{5}$ de uma caixa de figos é igual a 150 figos:

A caixa inteira tem 250 figos

$$\begin{array}{r} 150 \overline{) 375} \\ \underline{300} \\ 750 \\ \underline{750} \\ 0 \end{array}$$

Pelotas, 21 de maio de 1970

Uma costureira quer dividir 3 peças de fita que medem respectivamente 36 m, 90 m e 108 m, em partes iguais e de maior tamanho possível.

Determinar:

a) O comprimento de cada parte: 18 m

b) O nº de partes de cada parte: 2, 5 e 6 partes

	1	5	
36	90	108	
18	00	18	

	2	
36	18	
00	18	

1ª peça: $36 \div 18 = 2$ partes
 2ª peça: $90 \div 18 = 5$ partes
 3ª peça: $108 \div 18 = 6$ partes

2) Dora fez 250 bolos de coco, 300 de mel e 180 de goiaba. Quer colocá-los em partes, contendo n° iguais e o maior possível de bolos de cada espécie em cada um.

a) Quantos bolos de coco, mel e goiaba haverá em cada parte? 25 de coco, 30 de mel e 18 de goiaba

b) Quantas partes as crianças, precisando fazer? 10 partes

	1	5				
300	250	180				
50	00	30	20	10	00	

Pelotas, 26 de maio de 1970

Problemas e exercícios

1. Um pedaço de papel foi dividido em 14 partes.

a) Uma fração representa cada parte?

$$\frac{1}{14}$$

b) Que fração representa metade do papel?

$$\frac{7}{14}$$

2- Foram colhidas 50 larvas.

2 foram colocadas em caixas.

5

As restantes não foram aproveitadas

Não foram aproveitadas ~~30~~ larvas

$$\frac{2}{5} \times 50 = \frac{100}{5} = 20 \quad 50$$

$$- 20$$

$$30$$

2- D. Júlia cortou peças de tecido, medindo

1, 4, 1, 2 e 16 metros em pedaços iguais e de maior tamanho possível.

Determina o nº de partes de cada peça e o comprimento de cada pedaço.

	2	7		6		
16	1	4	2	1	2	2
2	e		p			

O comprimento de cada pedaço: 2 m

1º peça: 7 m

2º peça: 6 m

3º peça: 8 m

Completa:

a) 16 é o quadrado de 4, isto é, 4 na segunda potência

b) 27 é o cubo de 3, isto é, 3 na 3ª potência

c) Dá uma fração equivalente a $\frac{14}{2}$

$$\frac{2}{8}$$

d) Escreve em forma de potência: $3 \times 3 \times 3 \times 3$
 3^4

e) Põe uma + fração maior

$$\frac{3}{7} \quad \frac{5}{7} \quad \frac{4}{7} \quad \frac{6}{7} =$$

$$7 \quad 7 \quad 7 \quad 7$$

$$f) 39 - (92 \div 2 - 15 + 6 + 2) = 0$$

$$g \quad \frac{7}{1} - \frac{1}{3} = \frac{7}{1} - \frac{1}{3} = \frac{21}{3} - \frac{1}{3} = \frac{20}{3} = 6 \frac{2}{3}$$

$$h \quad \frac{2}{4} \times \frac{3}{4} = \frac{11}{4} \times \frac{2}{4} = \frac{22}{16}$$

Pelotas, 3 de junho de 1970

O Cruzino

Nosso cruzino possui o apêndice "Nôro", para
coltar a ser simplesmente: cruzino

Dão-se lançamentos das moedas cédulas de 1, 5, 10, 50 e
1 0 0 cruzinos

CR\$ 1, 0 0

avesso { efígie simbólica da República (15-11-1889)

reverso { edifício pertencente ao Banco Central

CR\$ 5,00

avesso { retrato de D. Pedro I

reverso { quadro representando a Páscoa XV de novembro

CR\$ 10,00

avesso { retrato de D. Pedro II

reverso { escultura representando Daniel (o profeta) feita
por Aleijadinho

CR\$ 50,00

avesso { retrato do Marechal Deodoro da Fonseca

reverso { parte do mural de Cândido Portinari

CR\$ 100,00

avesso { retrato do Marechal Floriano Peixoto

reverso { vista do Congresso Nacional, em Brasília

Maria comprou um rádio portátil no valor de Cr\$ 110,00. Deu Cr\$ 70,00 de entrada e o restante pagou em 3 prestações de Cr\$ 13,30 cada uma.

Solução:

$$110,00 - 70,00 = 40,00$$

$$40,00 : 3 = 13,30$$

Cálculo:

$$\begin{array}{r} 110,00 \\ - 70,00 \\ \hline 40,00 \end{array} \Bigg| 3$$

$$\begin{array}{r} 10 \\ 10 \\ 10 \\ \hline 30 \end{array}$$

Rebates, 5 de junho de 1970

Frações decimais



Uma folha de papel foi dividida em 10 partes iguais.

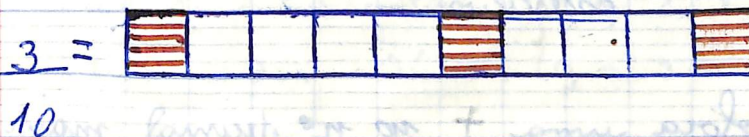
Cada parte denomina-se décimo.

Se tomarmos 4 pedações ou 4 décimos, como indica da seguinte maneira: $\frac{4}{10}$.

O que são frações decimais?

Frações decimais são aquelas cujo denominador indica divisão da unidade em 10, 100 ou 1000 partes iguais, isto é, dez ou potência de 10.

Representa graficamente



Transformação de uma fração decimal em n° decimal.

$$\frac{2}{10} = 0,2$$

$$\frac{2}{100} = 0,02$$

Transforma-se uma fração decimal em n° decimal em n° decimal, escrevendo o numerador e contando a partir da direita tantas ordens decimais quantos forem os zeros do denominador.

$$\frac{57}{1000} = 0,057$$

$$\frac{57}{10} = 5,7$$

$$\frac{137}{100} = 1,37$$

Exercícios

1) Coloque uma + no n° decimal maior
 $0,006 - 0,06 - 0,6$

2) Faça um círculo em volta dos frações decimais
 $\frac{4}{9}$ $0,7$ $\frac{18}{100}$ $\frac{2}{10}$

Operações com n° decimais

$$0,7 + 1,06 + 2,13 = 3,26$$

$$0,99 - 0,33 = 0,66$$

$$4,24 \times 9,2 = 39,008$$

$$0,7 \quad 0,99$$

$$- 1,06 \quad - 0,33 \quad 4,24$$

$$+ 2,13 \quad 0,66 \quad \times 9,2$$

$$3,26 \quad 39,008$$

$$\underline{39,008}$$

$$39,008$$

Escreva com n° decimais:

Três inteiros e nove décimos } 3,9

Setenta e três centésimos } 0,73

Trinta e dois milésimos } 0,032

Três meios estão sendo um trabalho. O 1^o fez 0,2 do trabalho, o 2^o fez 0,3. O terceiro fez 0,5 do trabalho

$$\begin{array}{r} 0,2 \quad 1 \\ + 0,3 \quad - 0,5 \\ \hline 0,5 \quad 0,5 \end{array}$$

Pelotas, 13 de junho de 1970

Multiplicação de n° decimal por

$$2,467 \times 10 = 24,67$$

$$2,467 \times 100 = 246,7$$

$$2,467 \times 1000 = 2467$$

Nota: Para multiplicar um n° decimal por 10, 100 e 1000, desloca-se a vírgula para a direita 1, 2, 3 casas completando com zeros se for necessário

Efetua:

$$0,3 \times 10 = 3$$

$$0,63 \times 1000 = 630$$

$$6,3 \times 10 = 63$$

$$6,3 \times 100 = 630$$

Pelotas, 15 de junho de 1970

Divisão de número decimal

por 10 - 100 e 1000

$$946,4 \div 10 = 94,64$$

$$946,4 \div 100 = 9,464$$

$$946,4 \div 1000 = 0,9464$$

Nota: Para dividir um n° decimal por 10, 100 e 1000, basta deslocar a vírgula para a esquerda, respectivamente uma, duas, três ordens decimais, completando-a com zeros se for necessário

Conversão de fração ordinária em n° decimal

$\frac{5}{8} = 0,625$	5018
	200,625
	40
	0
$\frac{3}{4} = 0,75$	3014
	200,75
	0

Preencha o quadro abaixo, observe que o trabalho está começado

Nº	Inteiro	decimos	centesimos	milésimos
9,347	9	3	4	7
19	19			
0,46	0	4	6	
0,423	0	4	2	3
12,7	12	7		

Pilotos, 7 7 de março de 7 3 7 0

Dízimas periódicas

Quando convertermos uma fração ordinária em nº decimal poderemos obter: um nº decimal exato ou uma dízima periódica

$$\begin{array}{r} 3 = 0,6 \\ 5 \\ 2 = \\ 3 \end{array} \left| \begin{array}{r} 3015 \\ 096 \\ 2013 \\ 209666 \\ 20 \\ 2 \end{array} \right.$$

Período é o algarismo ou grupo de algarismos que se repete

A fração ^{imprópria} irredutível que dá origem ao nº decimal periódico chama-se geratriz.

Exercício

Passa uma linha em torno da geratriz:

$$\frac{4}{9} = 0,444\dots$$

As dízimas periódicas podem ser simples ou compostas

Simples { quando o período começa logo depois da vírgula

Ex: 0,555...
2,5252...

Compostas { quando o período não começa logo depois da vírgula

Ex: 0,433888...
3,9123123...

1. Destaca os períodos das dízimas periódicas

$$0, \overline{9999} \dots (9)$$

$$0, 23 \overline{23} \dots (23)$$

$$0, 14848 \dots (48)$$

$$2, 2555 \dots (5)$$

2. Põe uma em termos das periódicas simples

$$4, 2444 \dots = 3, \overline{4111} \dots$$

$$\overline{0, 6262} \dots = 4, \overline{23434}$$

Geratriz de uma dízima periódica simples

Para achar a geratriz de uma dízima simples toma-se para numerador um dos períodos e para denominador um n.º formado de tantos nines quanto quântos forem os algarismos do período.

Determina a geratriz

$$0, 444 \dots \left\{ \begin{array}{l} 4 \\ 9 \end{array} \right.$$

$$0, 724124 \dots \left\{ \begin{array}{l} 724 \\ 999 \end{array} \right.$$

$$0, 575 \dots \left\{ \begin{array}{l} 5 \\ 9 \end{array} \right.$$

$$0, 3232 \dots \left\{ \begin{array}{l} 32 \\ 99 \end{array} \right.$$

Relator, 18 de junho de 1970

Geratriz de uma dízima periódica composta

Para achar a geratriz de uma dízima periódica composta, toma-se como numerador a parte não periódica seguida de um dos períodos e na parte não periódica.

Para denominador um número formado de tantos nines quanto forem os algarismos do período seguido de tantos zeros quantos forem os algarismos da parte não periódica

Exercícios

Achar a geratriz das periódicas compostas

$$0, 2333 \dots = \frac{233}{90} = \frac{75}{90}$$

$$0, 87575 \dots = \frac{8758}{990} = \frac{207}{990}$$

$$0, 06767 \dots = \frac{6670}{990} = \frac{67}{990}$$

$$0, 12444 \dots = \frac{1244}{900} = \frac{112}{900}$$

$$2, 4888 \dots = \frac{2489}{90} = \frac{249}{90}$$

1- Com 4 litros de leite, quantos gramalhões de 2
de litros mamão poderão vender? 6 gramalhões

Solução

$$\frac{12}{3} = \frac{2}{3} = \frac{12 \times 3}{3 \times 2} = \frac{36}{6}$$

Cálculo

2- Que fração é necessário adicionar a $1 \frac{3}{4}$
para obter $5 \frac{1}{4}$?

$$\frac{7}{4} + \frac{39}{28} = \frac{49}{28}, \quad \frac{156}{28} = \frac{156}{28} - \frac{49}{28} = \frac{107}{28} = 3 \frac{23}{28}$$

Trabalho incompleto.

3- O $\frac{4}{5}$ de um número vale 32. Qual o
 $\frac{7}{8}$ do mesmo n.º

Solução

$$\begin{array}{r} 32 \overline{) 128} \\ \underline{96} \\ 32 \end{array} \quad \begin{array}{r} 8 \\ \times 3 \\ \hline 24 \\ 24 \\ \hline 48 \end{array} \quad \begin{array}{r} 40 \overline{) 280} \\ \underline{80} \\ 200 \\ \underline{160} \\ 40 \end{array} \quad \begin{array}{r} 7 \\ \times 5 \\ \hline 35 \end{array}$$

4- A festa de São Manuel compareceram 142
alunos de uma sala que correspondem a $\frac{2}{3}$ do total.
Quantos alunos não compareceram à festa?

$$\frac{1412}{2} = 706$$

5- José gastou $\frac{3}{4}$ de R\$ 20,00. Ele tem agora
CR\$

1 Declara-se é verdadeira ou falsa: (V ou F)

$$\frac{2}{5} < \frac{4}{5} \quad (V)$$

$$\frac{2}{5} > \frac{4}{5} \quad (F)$$

$$0,0000 < 0,0 \quad (V)$$

$$\frac{5}{10} < \frac{2}{100} = \frac{50}{100} < \frac{2}{100} \quad (F)$$

b Rica a fração geratriz de 0,2323

$$\frac{21}{99} \quad \frac{23}{99} \quad 2 \frac{3}{9} \quad \frac{23}{90}$$

c Efetuar:

$$\begin{array}{r} 5 \overline{) 0023} \\ 0 \ 40 \ 2 \ 1,739 \\ \underline{17} \\ 32 \end{array} \quad \begin{array}{r} 8 \ 0 \ 0 \ 0 \\ \underline{4 \ 2 \ 8 \ 3} \\ 3 \ 7 \ 1 \ 7 \end{array} \quad \begin{array}{r} 3 \times 1 = 3 = 30 \\ 4 \ 6 \ 36 \end{array}$$

Relatos, 27 de maio de 1970

1. Papai comprou um gravador por
R\$ 300,00. Deu de entrada
R\$ 80,00 e o restante em presta-
ções de R\$ 44,00.

Quantas foram as prestações?

R: Foram 5

Solução

Cálculo

$$300,00 - 80,00 = 220,00$$

$$220,00 \div 44,00 = 5$$

$$300,00$$

$$- 80,00$$

$$\hline 220,00$$

$$\begin{array}{r} 220,00 \\ 44,00 \overline{) 220,00} \\ \underline{220,00} \\ 0000 \end{array}$$

2. Mãe e eu fizemos um álbum sobre o
Censo Escolar.

Mãe fez 0,45 do trabalho

Que parte fiz eu?

Fiz a 0,55 parte

~~30/6/70~~

3- De uma cesta com ovos foram retirados
 $\frac{3}{5}$ que correspondem a 24 ovos.
A cesta continha 40 ovos.

Solução

Cálculo

$$24 \div \frac{3}{5} = 8$$

$$5 \times 8 = 40$$

$$24 \div \frac{3}{5}$$

$$= 8$$

$$8$$

$$\times 5$$

$$40$$

4- Jorge deu $\frac{2}{5}$ dos lápis que possuía e ficou
com 75.

Ele tinha 25 lápis



Relato, de de 7 9 7 0

Relatório 3 de agosto de 1970

Sistema métrico

Sistema métrico é o conjunto de medidas que tem pelo seu base o metro.

Medidas principais do Sistema métrico

metro linear	(medidas de comprimento)
" quadrado	(" superfície)
" cúbico	(" volume)
litro	(" capacidade)
grama	(" massa, peso)
are	(" área)

Para os múltiplos de sistema métrico empregam-se palavras gregas: deca (10)

Para os submúltiplos: hecto (100)

Kilo (1000)

Para os submúltiplos empregam-se palavras latinas: deci (0,1) centi (0,01) mili (0,001)

Medidas de comprimento

O metro é a unidade fundamental das medidas comprimento

Múltiplos		unidade		submúltiplos		
Km	Hm	dam	M	dm	cm	mm
1	0	0	0			
	1	0	0			
		1	0			

Exercícios

Completa

- 1 Km vale 1000 metros
- 1 hm vale 100 metros
- 1 dam vale 10 metros

O dm é 10 vezes menor que o metro

O cm é cem vezes menor que o metro

O mm é mil vezes menor que o metro

2- Responde

Quantos cm há em 1 metro?

cem
Quantos cm há em $\frac{1}{2}$ metro?

50
Quantos dm há em 90 cm?

9
O Km é maior ou menor que o metro? Quantas vezes?

maior, 1000 vezes

3- Reduza

$$5 \text{ km} = \underline{5000} \text{ m}$$

$$5 \text{ m} = \underline{50} \text{ dm}$$

$$4,2 \text{ km} = \underline{42} \text{ hm}$$

Problemas

Laura à loja foi e comprou três retalhos de fazendas: o primeiro com 1,85 metros, o 2º com 1,20 m e o 3º com 0,80 m

Gastou 3,10 m para fazer um vestido
Restaram 0,75

Solução | Cálculo

$$\begin{array}{r} 1,85 \\ 1,20 \\ + 0,80 \\ \hline 3,85 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3,85 \\ - 3,10 \\ \hline 0,75 \end{array}$$

2- Um alfinete mede 0,3 m de comprimento.
Quantos se poderão fazer com um crame de 7836 cm?

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 7836} \\ \underline{18} \\ 03 \\ \underline{06} \\ 00 \end{array}$$

Relotas, 3 de agosto de 1970

Problema

1- Que porção de sida se compra com
CR\$ 3,00 sabendo-se que 1 m custa
CR\$ 12,00?

R = Se compra 0,25 m...

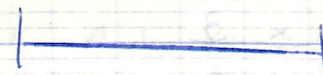
Solução

$$12,00 \div 3,00 = 4$$

$$1000 \div 4 = 0,25$$

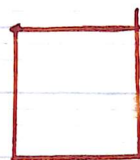
Cálculo

$$\begin{array}{r} 12,00 \overline{) 300} \\ \underline{48} \\ 00 \\ \underline{00} \\ 00 \end{array}$$



Relotas, 5 de agosto de 1970

Quadriláteros



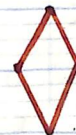
QUADRADO



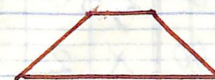
RETÂNGULO



PARALELOGRAMO



LOSANGO



TRAPEZOIDO

Quadriláteros são figuras geométricas formadas de

4 lados

A soma dos lados chama-se perímetro.

Problemas:

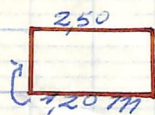


A sala de aula tem a forma e dimensões representadas no desenho. Calcule o perímetro.

$R = 12m$

$$\begin{array}{r} 4 \\ \times 3 \\ \hline 12 \end{array}$$

2- Um contêiner tem a forma retangular e as medidas representadas no desenho. Qual o perímetro do contêiner?



$R = 740m$

Solução

Cálculo

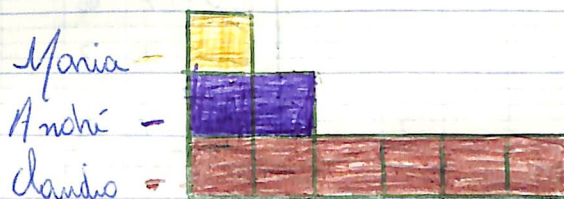
$2 \times 250 = 500$	2,50	1,20	5,00
$2 \times 120 = 240$	$\times 2$	$\times 2$	$+ 2,40$
$500 + 240 = 740$	5,00	2,40	7,40

Pilotas, 7 de agosto de 1970

1- Foram distribuídas 54 lavanjas entre Maria, André e Cláudio. André recebeu o dobro de Maria e Cláudio o triplo de André.

Quantas lavanjas recebeu cada?

$R = \text{Maria } 6, \text{ André } 12 \text{ e Cláudio } 36$



Solução

Cálculo

$$\begin{aligned} 1 + 2 + 6 &= 9 \\ 54 \div 9 &= 6 \\ 6 \times 2 &= 12 \\ 12 \times 3 &= 36 \end{aligned}$$

1	5419	
2	0612	
+ 6	x 2	x 3
9	1236	

2. - Uma divisão temos como 13, divisor 42 e resto 2, o dividendo será 548

Soluçãõ	Cálculo
$13 \times 42 = 546$	$\begin{array}{r} 42 \\ \times 13 \\ \hline 126 \\ 42 \\ \hline 546 \end{array}$
$546 + 2 = 548$	$\begin{array}{r} 42 \\ 546 \\ + 2 \\ \hline 548 \end{array}$

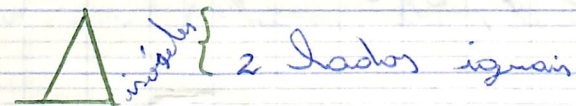
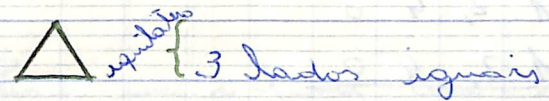
3. - Um nº é o triplo do outro. A diferença entre eles é igual ao dobro do menor

Soluçãõ	Cálculo
$3 - 1 = 2$	$\begin{array}{r} 3 \\ - 1 \\ \hline 2 \end{array}$

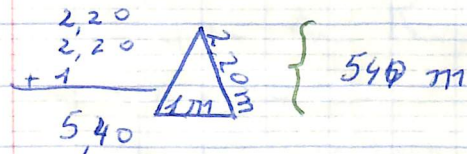
Peletas, 10 de agosto de 1970

Triângulos

Os Triângulos são figuras de 3 lados
Quanto aos lados podem ser:



Calcule o perímetro dos triângulos.



$$\begin{array}{r} 3,30 \\ 3,40 \\ + 1,40 \\ \hline 8,10 \end{array}$$

1- Um terreno de forma triangular tem 12,40 de base e altura 0,80 metros

$$R = 37,20 \text{ m}^2$$

$$\begin{array}{r} 12,40 \\ 12,40 \\ + 12,40 \\ \hline 37,20 \end{array}$$

2- Um cantino tem a forma de um triângulo equilátero, com as dimensões que o desenho mostra. O perímetro do cantino é de 340 m.



$$\begin{array}{r} 113,33 \\ 113,33 \\ + 113,33 \\ \hline 340 \end{array}$$

Regra de Três

A regra de três pode ser $\left\{ \begin{array}{l} \text{simples} \\ \text{composta} \end{array} \right.$

A regra de três simples é direta ou inversa

Problemas

1- Papai em 2 horas lê 260 pagas. de um livro em 7 horas de lerá 910 pagas

$$2 \text{ horas} - 260 \text{ pagas.}$$

$$1 \text{ hora} - \underline{260} \text{ ''}$$

2

$$7 \text{ horas} - X$$

$$X \frac{260 \times 7}{2} = \frac{1820}{2} = 910 \text{ pagas}$$

O pai de Renato recebe em 5 dias R\$ 240,00.

Quanto receberá por 15 dias?

$$5 \text{ dias} - 240,00$$

$$1 \text{ ''} - \underline{24000}$$

5

15 dias - X

$$\frac{240,00}{\$1} \times B = \frac{320,00}{2}$$

Relatos, 8 de agosto de 1970

1- Compraria arame para cercar um terreno cujas laterais medem respectivamente: 148,5 m, 484,7 dm e 132,4 dam. A cerca deve ser feita com 3 fios e o metro de arame custa CR\$ 3,00. Qual o valor do arame?

Solução	Cálculo
	148,5
	484,7
$148,5 + 484,7 + 132,4 = 765,6$	<u>132,4</u>
$3 \times 765,6 = 2296,8$	765,6
$2296,8 \times 3,00 = 6890,40$	<u> 3</u>
	2296,8
	<u> 3,00</u>
	6890,40

A mesada de Antônio é de CR\$ 20,00, de sua irmã Roberto é de CR\$ 2,00 mais e a de sua irmã Maria é tanto quanto a de Antônio e Roberto juntos mais CR\$ 1,50. Qual é o total das mesadas?

Solução	Cálculo
$20,00 + 22,00 = 42,00$	20,00
$42,00 + 1,50 = 43,50$	<u>+ 22,00</u>
$43,50 + 20,00 + 22,00 = 85,50$	42,00
	<u>+ 1,50</u>
	43,50
	20,00
	<u>+ 22,00</u>
	85,50

0100

Calcular o valor da expressão:

$$8 + 7 \times 4 - 3 \times 5 + 7 = 28$$

$$8 + 28 - 15 + 7 =$$

$$36 - 15 + 7 =$$

$$21 + 7 = 28$$

Problema

1- O terreno onde está construída nossa sala mede ~~170~~ **12** m por **10,50** m. Qual o perímetro

Solução

Cálculo

$$10,50 + 10,50 = 21,00$$

$$12 + 12 = 24$$

$$21,00 + 24 = 45,00$$

$$10,50 \quad 12$$

$$+ 10,50 \quad + 12$$

$$21,00 \quad 24$$

$$+ 2100$$

$$45,00$$

Metro Quadrado

Que é metro Quadrado?

É a área de um quadrado de 1 m de lado

O metro quadrado é a unidade mínima das medidas de superfície

Para achar a área de uma sala usamos o m^2 ; para achar a área de azulejos usamos submúltiplos do m^2 . Para medir superfícies maiores do que o metro quadrado como por exemplo o km^2

Múltiplos e Submúltiplos

NOMES	SÍMBOLO	
quilometro quadrado	km^2	MÚLTIPLOS
hectometro "	hm^2	
decametro "	dam^2	
metro quadrado	m^2	UNIDADE SUBMÚLTIPLOS
decimetro quadrado	dm^2	
centimetro "	cm^2	
milimetro "	mm^2	

Exercícios

Faça as reduções

$$2 m^2 = 20.000 cm^2$$

$$3 m^2 = 3000.000 mm^2$$

$$412,4 m^2 = 41240 dm^2$$

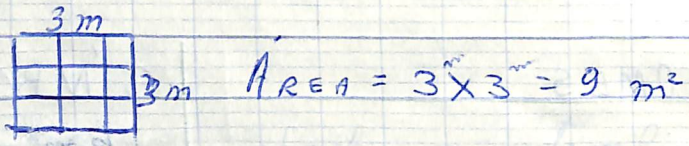
$$3 cm^2 = 0,0003 m^2$$

2- O múltiplo do metro² mais usado é:

km² - cm² - km² - dam² - dm²

3- Um km² vale 1000000 m²

1- Calcule a área da figura abaixo



2- Um retângulo mede 3 m por 5 m.
A área deste retângulo é de 15 m².

Relatos, 13 de agosto de 1970

Problemas e exercícios

1- Um terreno mede 170 m². Nela foi construída uma casa de 10 m de largura por 15 m de comprimento.

Quanta parte do terreno ficará livre?

Solução | Cálculo

$$\begin{array}{r|l} 15 \times 10 = 150 & 10 \quad 150 \\ 150 - 170 = 20 & \times 5 = 170 \\ \hline & 150 \quad 20 \end{array}$$

R = 20 m²

2- Mamã comprou 15 m de fazenda para fazer colinas. Depois de medir, a fazenda encobriu 5 cm em cada metro.

A peça agora tem 14,25 metros

Solução | Cálculo

$$\begin{array}{r|l} 5 \times 15 = 75 & 15 \quad 1500 \\ 0,75 - 15 = 14,25 & \times 5 = 075 \\ \hline & 75 \quad 14,25 \end{array}$$

3- O lado de um quadrado é 8,25

Calcular:

a) o perímetro = 33 ~~00~~ ^{área} do quadrado = 68,0625 m²



8,25

8,25

8,25

8,25

3300

8,25

8,25

4125

1650

66000

680625

4. Expressar as medidas acima, do seguinte modo
o primeiro em dam, a área em km²

$P = 33 \text{ dam}$

$A = 0,0068025 \text{ km}^2$

Reduzir

$5 \text{ km}^2 = 500000 \text{ m}^2$

$3,4 \text{ km}^2 = 340 \text{ dam}^2$

$30 \text{ dm}^2 = 0,3 \text{ m}^2$

THE

END

MESMO!

e e e e e e
e e e e e e

e e e e e e
9

9

e p p



e e e e

9

Aa

ROUEN - LES ESSARTS

Le circuit automobile de Rouen - Les Essarts est certainement un des plus beaux circuits européens en raison du cadre majestueux de la forêt au cœur de laquelle il a été tracé. Il présente également la particularité d'offrir une réelle sécurité pour les spectateurs sur une large partie de son développement la route étant tracée à flanc de coteau. Il est également très sportif car, aussitôt après le départ, la route descend en longues courbes vers le virage en épingle à cheveux du Nouveau Monde où se produisent de spectaculaires dérapages.

Situé à une douzaine de kilomètres de Rouen sur la route d'Elbeuf, le circuit de Rouen - Les Essarts (du nom d'un petit village voisin) fut créé en 1950 ; à l'époque il ne mesurait que 3,14 km. Il fut allongé en 1956 pour avoir un développement de 6,542 km. Notons encore qu'il est voisin du château de Robert le Diable.

La première année on y courut avec des Racers 500, petites monoplaces équipées d'un moteur de motocyclette, et avec des voitures de sport. Le premier record du tour fut à l'actif de Louis Rosier sur une Talbot 4 500 qui réalisa une moyenne de 117,316 km sur un tour.

Le circuit de Rouen connut réellement la notoriété en 1952 lorsque l'on y organisa le Grand Prix de l'Automobile-Club de France. Le vainqueur en fut Alberto Ascari sur Ferrari à 128,958 km/h ; il établit un record du tour à 133,721 km/h.

Trois autres Grands Prix de l'A.C.F. y furent courus après que le circuit ait été porté à 6,542 km en 1956. En 1957 Juan Manuel Fangio gagna sur Maserati à 160,960 km/h de moyenne, le record du tour ayant été porté par Luigi Musso sur Ferrari à 165,388 km/h. Les deux autres Grands Prix furent remportés par l'Américain Dan Gurney : en 1962 sur Porsche (moyenne 163,982 et record du tour par Graham Hill sur B.R.M. à 172,032 km/h) et en 1964 sur Brabham à la moyenne record de 175,042 km/h, le meilleur tour étant l'apanage de Jack Brabham sur une voiture de sa conception à 179,232 km/h.

Sur notre document, Dan Gurney, sur Brabham, est vu au virage du Nouveau Monde.