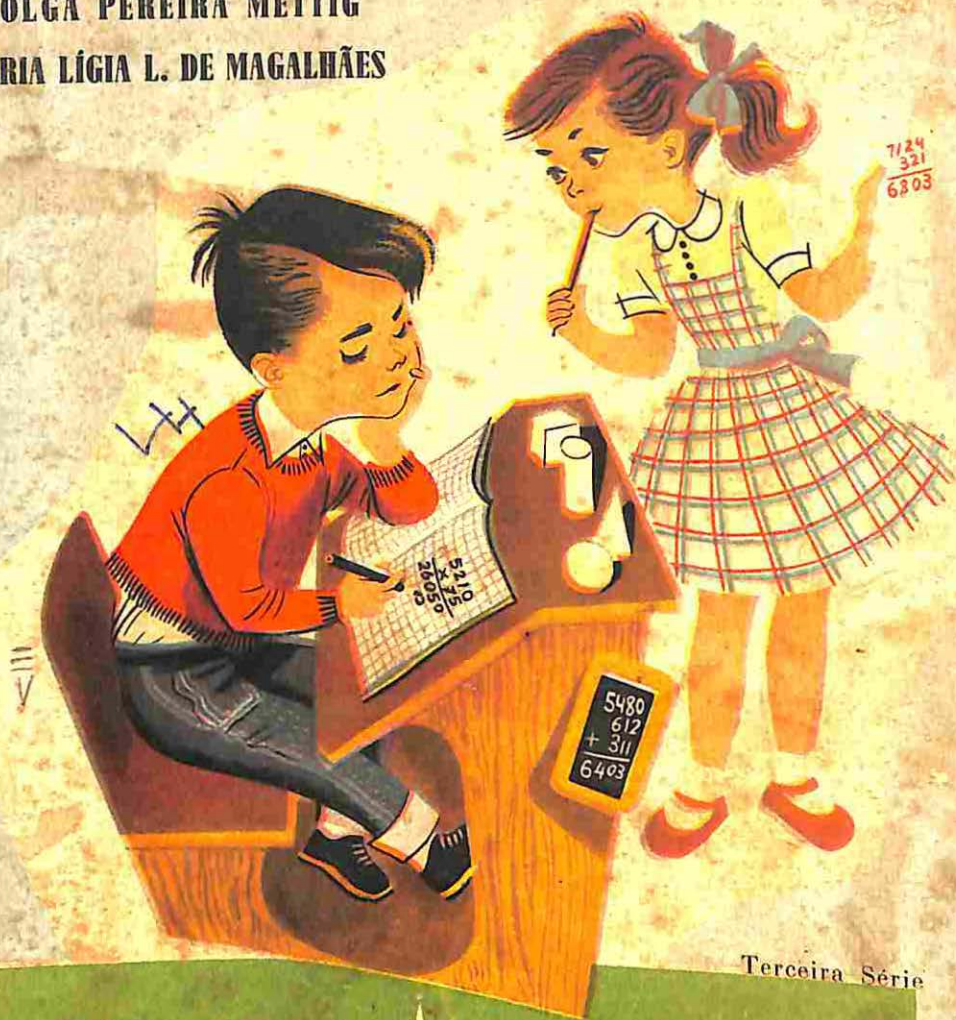


OLGA PEREIRA METTIG
MARIA LÍGIA L. DE MAGALHÃES



Terceira Série

Minha Aritmética

Editora do Brasil S/A

MDA

Minha Aritmética — Terceiro Ano — OLGA
17.^a Edição

GENAT
DIGITALIZADO

M^a R. R. Jacques - Dia 19-4-65

COLEÇÃO DIDÁTICA DO BRASIL

Série "Primária"

VOL. 20

OLGA PEREIRA METTIG
E
MARIA LÍGIA L. DE MAGALHÃES

MINHA ARITMÉTICA

TERCEIRO ANO PRIMÁRIO

17.^a Edição



EDITORA DO BRASIL S/A
SÃO PAULO — Rua Conselheiro Nébias N.º 887
Belém - Fortaleza - Recife - Salvador - Rio - B. Horizonte - Curitiba - P. Alegre

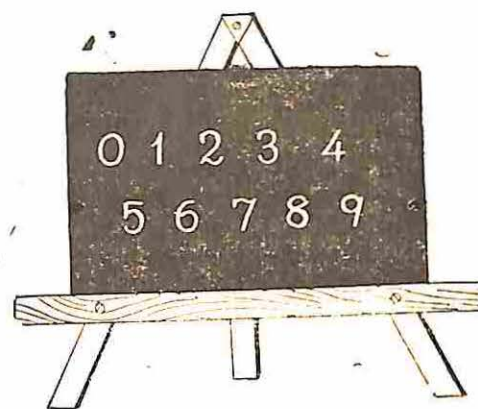
1959

Nº 004317

ÍNDICE

Algarismos arábicos	7
Algarismos romanos	9
Unidade — Quantidade — Número	13
Numeração	18
Operações fundamentais	24
Somar	28
Subtrair	34
Multiplicar	39
Dividir	45
Sistema Monetário Brasileiro	53
Igualdade	57
Séries de números	59
Propriedades dos números	62
Fatoração	68
Máximo Divisor Comum	70
Mínimo Múltiplo Comum	73

Fração	76
Fração ordinária	81
Simplificação de frações ordinárias	87
Extração de inteiros	90
Frações decimais	93
Somar e subtrair frações decimais	98
Multiplicar e dividir frações decimais	101
Sistema métrico decimal	105
Medidas de comprimento	110
Medidas de capacidade	114
Medidas de massa	119
Tabuada de somar	123
Tabuada de subtrair	124
Tabuada de multiplicar	125
Tabuada de dividir	126



ALGARISMOS ARÁBICOS

Aritmética é a ciência elementar dos números e a arte de calcular por meio de algarismos.

Algarismos são sinais que representam os números.

Os algarismos podem ser:

- arábicos
- romanos

Os algarismos arábicos são dez:

0	1	2	3	4	5	6
zero	um	dois	três	quatro	cinco	seis
		7	8	9		
		sete	oito	nove		

Os algarismos arábicos podem ser:

- significativos
- insignificativos

Os algarismos significativos exprimem sempre um número.

São êles:

1 2 3 4 5 6 7 8 9

O algarismo insignificativo nada exprime.

Só há um algarismo insignificativo que é o zero, também chamado de cifra ou nada.

Os algarismos arábicos são assim chamados porque foram os árabes quem os usaram pela primeira vez.

EXERCÍCIOS

1 — Escreva:

- a) Os algarismos arábicos significativos.
- b) Um número formado de dois algarismos e outro com três algarismos.

2 — Responda:

- a) Como se chamam os sinais que representam os números?
- b) Como podem ser os algarismos?
- c) Qual o algarismo insignificativo?

3 — Complete:

- a) Foram os quem primeiro usaram os algarismos arábicos.
- b) Os algarismos arábicos podem ser: e

4 — Nos traços ao lado escreva os algarismos destes números:

duzentos e quarenta

quinhentos e vinte

I = 1

V = 5

X = 10

C = 100

D = 500

M = 1000

ALGARISMOS ROMANOS

Os algarismos romanos são representados por sete letras maiúsculas do nosso alfabeto.

Os algarismos romanos são:

I V X L C D M

Cada uma destas letras tem um valor próprio, como:

I = 1

X = 10

C = 100

M = 1000

V = 5

L = 50

D = 500

Com estas sete letras podemos formar qualquer número que desejemos. Para isto precisamos obedecer algumas regras, como sejam:

a) Só podem ser repetidas as letras:
I X C M

Ex.:

II = 2 III = 3
XXX = 30 CCC = 300
MM = 2.000

Estas letras só podem ser repetidas apenas três vêzes.

b) Quando uma letra de menor valor estiver antes de uma letra de maior valor, subtrai-se o valor da letra menor do valor da maior.

Exemplo:

IV = 4 (5 - 1 = 4)
IX = 9 (10 - 1 = 9)

c) Quando uma letra de menor valor estiver depois de outra de maior valor, somam-se os dois valores.

Exemplo:

VI = 6 (5 + 1 = 6)
XI = 11 (10 + 1 = 11)

Os algarismos romanos são assim chamados porque foram usados, antigamente, pelos romanos.

Apresentamos aqui uma relação de números escritos em algarismos arábicos e romanos.

1 — I	10 — X
2 — II	11 — XI
3 — III	12 — XII
4 — IV	13 — XIII
5 — V	14 — XIV
6 — VI	15 — XV
7 — VII	16 — XVI
8 — VIII	17 — XVII
9 — IX	18 — XVIII
	19 — XIX
20 — XX	200 — CC
30 — XXX	300 — CCC
40 — XL	400 — CD
50 — L	500 — D
60 — LX	600 — DC
70 — LXX	700 — DCC
80 — LXXX	800 — DCCC
90 — XC	900 — CM
100 — C	1000 — M

EXERCÍCIOS

1 — Escreva:

a) Em algarismos romanos o número que representam êstes traços:

||||
 |||||
 |||||

— 11 —

b) As letras que podem ser repetidas:
.....

2 — Complete:

- a) Foram os quem primeiro usaram os algarismos romanos.
b) Os algarismos romanos são representados por letras

3 — Escreva:

- a) Em algarismos romanos os seguintes números:
34 59
95
430 46
b) Em algarismos arábicos:
LV XCIV
CCCXLI
DLIX MD



UNIDADE — QUANTIDADE — NÚMERO

Unidade é uma só coisa.

É pela unidade que se começa a contar a quantidade.

Em 15 cadernos a unidade é **um** caderno; em 43 cadeiras a unidade é **uma** cadeira.

Quantidade é tudo aquilo que se pode pesar, medir ou contar.

Uma quantidade de manteiga pode ser pesada; uma quantidade de azeite pode ser medida; uma quantidade de maçãs pode ser contada.

As quantidades podem ser:

- homogêneas
- heterogêneas

Quantidades homogêneas são aquelas da mesma espécie.

Exemplo:

3 lápis; 9 lápis; 48 lápis.

Quantidades heterogêneas são aquelas de espécies diferentes.

Exemplo:

8 livros; 14 cadernos; 155 lápis.

Número é o que exprime quantas unidades têm uma quantidade

Em 32 cadernos a quantidade são todos estes cadernos; a unidade é um caderno e 32 é o número de cadernos.

Os números dividem-se em:

pares	ímpares
abstratos	concretos
primos	múltiplos
ordinais	

Números pares são os que terminam em 0, 2, 4, 6 ou 8.

Exemplo:

52 — 8 — 324

Números ímpares são os que terminam em 1, 3, 5, 7 ou 9.

Exemplo:

5 — 29 — 341.

Números abstratos são os que não estão acompanhados do nome da unidade.

Exemplo:

35 — 54 — 27.

Números concretos são os que vêm acompanhados do nome da unidade.

Exemplo:

32 cadernos; 96 lápis; 53 luvas.

Números primos são os que só podem ser divididos exatamente por si ou pela unidade.

Exemplo:

5 — 13 — 19.

Números múltiplos são os que resultam da multiplicação de dois ou mais números.

Exemplo:

15 (produto de 3×5)

25 (produto de 5×5)

Números ordinais são os que indicam ordem.

Exemplo:

1.^o dia do mês; 5.^o aluno da classe.

Não se deve confundir número com algarismo, pois não são a mesma coisa.

O número exprime as unidades de uma quantidade e pode ser representado por um ou mais algarismos.

Algarismos são os sinais que representam os números.

EXERCÍCIOS

1 — Complete:

- a) Começam-se a contar as quantidades pela ...
- b) As quantidades da mesma espécie chamam-se ...
- c) Tudo que se pode medir e contar é uma ...

2 — Cite:

- a) As espécies de números.

b) Duas quantidades heterogêneas.

3 — Escreva os números pares vizinhos de:

..... 182

..... 456

..... 298

4 — Escreva nos traços:

a) Três números ordinais:

.....

c) Três números múltiplos:

.....

5 — Escreva três números ímpares menores que 51.

.....

6 — Complete a numeração destas casas com números pares.



165 — — — — —

NUMERAÇÃO

Numeração é a parte da Aritmética que nos ensina a exprimir e representar os números.

A numeração está dividida em:
falada
escrita

A **numeração falada** nos ensina a exprimir o número por meio de palavras.

Para aprendermos a ler e escrever os números precisamos conhecer a formação das diversas unidades.

Uma só coisa é uma unidade.

Dez unidades formam uma dezena.

Dez dezenas formam uma centena.

Dez centenas formam uma milhar.

Dez milhares formam uma dezena de milhar.

Dez dezenas de milhares formam uma centena de milhar.

Dez centenas de milhares formam um milhão etc.

Assim, temos o princípio fundamental da numeração falada:

“Dez unidades de uma ordem qualquer formam uma unidade de ordem imediatamente superior”.

As ordens são:

unidade
dezena
centena

A reunião de três ordens formam uma classe.

As classes são:

unidades
milhares
milhões
bilhões
trilhões
quatrilhões
quintilhões etc.

Numeração escrita é a que nos ensina a escrever os números por meio de algarismos.

Os algarismos utilizados na escrita de números são: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9.

Com êles poderemos representar todos os números que desejarmos.

Começando-se da direita, o primeiro algarismo representa as unidades simples; o segundo algarismo representa as dezenas e o terceiro algarismo representa as centenas.

Exemplo:

	3	8	5
centena		dezena	unidade

Já sabemos que cada classe contém três ordens (unidades, dezenas e centenas).

Na 1.^a classe as unidades são simples.

Na 2.^a classe as unidades são os milhares.

Na 3.^a classe as unidades são os milhões.

Na 4.^a classe as unidades são os bilhões.

A última classe de um número nem sempre tem dezena ou centena.

Escrita de números

Regra — Escreve-se o número da esquerda para a direita, exprimindo-se primeiro as unidades maiores e depois as menores. Nas ordens onde não houver unidades colocam-se cifras.

Assim, o número três milhões, duzentos e cinquenta mil e trezentos e vinte e cinco unidades escreve-se da seguinte forma: 3.250.325.

Leitura de números

Quando um número é pequeno pode-se enunciá-lo facilmente, sem processo algum; porém, se o número fôr formado de muitos algarismos temos que empregar a seguinte regra:

Regra para ler os números

Divide-se o número em classe de três algarismos, começando-se pela direita; dá-se a cada classe a denominação na seguinte ordem: unidades simples, milhares, milhões etc. Depois, começando-se pela esquerda, enuncia-se o número de cada classe com a sua respectiva denominação.

Assim, o número 72.304.532 lê-se: 72 milhões, 304 mil e 532 unidades.

Há outra maneira mais moderna para separar-se as classes dos Algarismos. Ao em vez de colocar-se o ponto, como acima fizemos deixa-se um intervalo entre as classes.

Exemplo:

3 250 325

EXERCÍCIOS

1 — Complete:

- a) A numeração que nos ensina a ler os números chama-se

b) Dez centenas formam um

.....

c) A reunião de três ordens forma uma

.....

2 — Resolva:

a) 5 dezenas e 4 unidades =

b) 8 centenas e 3 dezenas =

c) 3 milhares e 7 centenas =

3 — Complete:

a) Em 15 centenas de laranjas há
laranjas

b) Em 26 dezenas de copos há copos.

c) Em 5 milhares e 18 centenas de lápis há
..... lápis.

4 — Responda:

a) Quantas dezenas formam uma centena?
.....

b) Quantas centenas formam um milhar?
.....

c) Quantas dezenas há em 85 unidades?
.....

d) Quantas centenas há em 186 dezenas?
.....

5 — Escreva nos traços ao lado os números que representam:

a) 8 dezenas e 5 unidades

b) 12 dezenas e 7 unidades

c) 835 unidades

d) 2 centenas e 15 dezenas

e) 18 centenas, 12 dezenas e 16 unidades

6 — Leia os seguintes números:

a) 806

b) 1005

c) 10.032

d) 156.236

e) 1.000.000

7 — Decomponha os seguintes números, dando as suas denominações:

a) 809

b) 720

c) 1.253

d) 45.200

$2 + 3 = \dots$	$4 \times 6 = \dots$
$8 - 5 = \dots$	$9 \div 3 = \dots$

OPERAÇÕES FUNDAMENTAIS

As operações fundamentais da Aritmética são:

somar
subtrair
multiplicar
dividir

Quando somamos duas ou mais quantidades indicamos a operação pelo sinal $+$ que se lê **mais**.

$$5 + 3 + 2$$

$$4 + 3$$

Quando subtraímos uma quantidade de outra indicamos a operação pelo sinal $-$ que se lê **menos**.

$$5 - 3$$

$$12 - 6$$

Quando multiplicamos um número por outro indicamos a operação pelo sinal \times que se lê **vêzes** ou **multiplicado por**.

$$5 \times 3$$

$$15 \times 4$$

Quando dividimos um número por outro indicamos a operação pelo sinal \div que se lê **dividido por**.

$$8 \div 2$$

$$16 \div 4$$

A igualdade de dois números é indicada pelo sinal $=$ que se lê **igual a**.

$$4 + 2 = 6$$

$$6 - 4 = 2$$

Elementos de uma operação aritmética

Numa operação aritmética temos a considerar o seguinte:

- Definição
- Regra
- Resultado
- Demonstração.

A **definição** indica a finalidade da operação.

A regra é a direção que se segue para resolver a operação.

O **Resultado** é o número obtido pela operação.

A **demonstração** é um raciocínio que prova ser verdadeira uma regra e se ela está de acôrdo com a definição.

Provas

Para se verificar a exatidão de qualquer das operações fundamentais, pode-se tirar a prova.

Há duas espécies de provas:

real

noves fora

Sinais aritméticos

As operações aritméticas são indicadas por meio de sinais aritméticos.

Êstes sinais mostram as relações que há entre duas ou mais quantidades.

Os sinais aritméticos são os seguintes.

O sinal de somar é + que se lê **mais**.

O sinal de subtrair é — que se lê **menos**.

O sinal de multiplicar é × que se lê **vêzes**.

O sinal de dividir é ÷ que se lê **dividido por**.

O sinal de igualdade é = que se lê **igual a**.

EXERCÍCIOS

1 — Complete:

a) As quatro operações fundamentais são:

.....,,

b) Numa operação aritmética temos a considerar, e

c) A indica a finalidade da operação.

d) O número obtido pela operação é o

.....

2 — Responda:

a) Quantas espécies há de provas?

.....

b) Quais são os sinais aritméticos?

.....

3 — Escreva por extenso o nome dêstes sinais:

× ÷ + = —

.....

4 — Classifique as seguintes operações:

5 × 8 + 7

18 — 6

35 × 4

62 ÷ 5

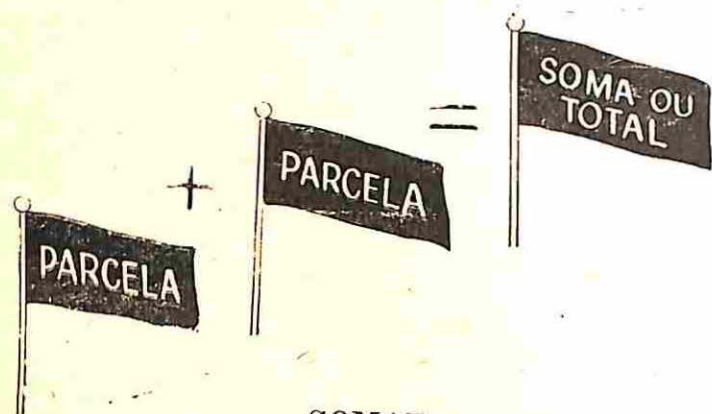
5 — Substitua as palavras pelos sinais convenientes:

8 vêzes 5 é igual a 40

56 menos 24 é igual a 32

5 mais 8 menos 4 é igual a 9

42 dividindo por 7 é igual a 6



SOMAR

Somar ou adicionar é reunir o valor de dois ou mais números em um número só.

Os números que se somam chamam-se **parcelas**.

O resultado da operação chama-se **soma** ou **total**.

$$\begin{array}{r} 253 \text{ Parcelas} \\ 142 \text{ " } \\ + 325 \text{ " } \\ \hline \end{array}$$

720 Soma ou total

O sinal **mais (+)** colocado entre dois números indica que devem ser somados.

Exemplo:

$$346 + 235$$

Numa operação de somar temos a observar o seguinte:

a) Só podemos somar quantidades homogêneas, isto é, quantidades da mesma espécie de coisas.

Exemplo:

flôres mais flôres; cadernos mais cadernos; laranjas mais laranjas.

Não podemos somar quantidades heterogêneas porque seria impossível reunir, em um número só, quantidades diferentes. Assim, se fôssemos somar 3 laranjas mais 5 goiabas não teríamos nem 8 laranjas nem 8 goiabas.

b) A ordem em que escrevemos as parcelas não altera o valor da soma.

Assim, se somarmos $36 + 25$ ou $25 + 36$ o resultado será o mesmo.

Quando se efetua a soma de uma coluna deve-se observar se esta soma excede ou não a 9.

Se não excede a 9, escreve-se o resultado embaixo da coluna que se somou, e, se excede a 9, escreve-se o número da ordem das unidades embaixo

da coluna somada e leva-se a ordem restante para a coluna seguinte:

milhar	5	3	6	+	
	2	2	7		
	7	7	8		
	1	5	4	1	

A soma da coluna das unidades é 21. Escreve-se, então, 1 debaixo das unidades e levam-se 2 dezenas para a coluna das dezenas e com elas somam-se 14 dezenas, que contém 1 centena e 4 dezenas; escreve-se o 4 debaixo da coluna das dezenas e levá-se uma centena para a coluna das centenas; temos então 15 centenas. Colocaremos o 5 embaixo da coluna das centenas, levando-se o 1 para a coluna da ordem seguinte.

Assim, a soma das três parcelas acima é 1541. Com esta explicação temos a seguinte regra:

Regra — Escrevem-se as diversas parcelas de sorte que as unidades da mesma ordem fiquem umas debaixo das outras, em coluna.

Começa-se a adição pela coluna das unidades, e, se a soma de uma coluna não excede a 9, escreve-se a soma debaixo dessa coluna, mas, se excede a 9, escreve-se debaixo dessa coluna as unidades que não formam uma unidade imediatamente su-

perior, e as unidades formadas vão para a coluna seguinte. Na última coluna escreve-se a soma completa dessa coluna.

Para verificarmos se a operação está certa tiramos a prova.

Há várias maneiras de tirar a prova, porém as mais usadas têm os nomes de:

Prova Real

Prova dos Noves.

Prova Real

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

Somam-se as parcelas novamente, menos uma. Subtrai-se êste resultado do primeiro. Se a subtração der igual à parcela separada, a operação estará certa.

Prova dos Noves

7	2	4	+	
3	6	5		4
2	8	3		4
1	3	7	2	

Tiram-se os nove das parcelas e escreve-se ao lado, depois tiram-se os nove da soma ou total. Se os dois números forem iguais, é provável que a conta esteja certa.

EXERCÍCIOS

1 — Complete:

- a) Os números que se somam chamam-se
- b) O resultado da adição chama-se
- c) Só podemos somar quantidades

2 — Arme e efetue as seguintes somas:

- a) $835 + 236 + 326 + 486$
- b) $864 + 36 + 865$
- c) $4032 + 7 + 704$

3 — Efetue e tire a prova real:

$\begin{array}{r} 865 \\ 324 \\ 562 \\ \hline \end{array} +$	$\begin{array}{r} 72 \\ 368 \\ 247 \\ 95 \\ \hline \end{array} +$	$\begin{array}{r} 843 \\ 526 \\ 308 \\ \hline 789.5 \end{array} +$
--	---	--

4^o — Arme, efetue e tire a prova dos nove:

- a) $8043 + 5728 + 3754$
- b) $74365 + 2643 + 253$
- c) $4003 + 504 + 7348$

5 — Problemas:

- a) Em um saco estão 185 mangas, 96 laranjas, 132 abacates. Quantas frutas há neste saco?
Resposta:

- b) Numa fazenda vendeu-se 236 bois, morreram 36 e ficaram 85 bois. Quantos bois havia nesta fazenda?

Resposta:

- c) Em nossa Escola há 30 alunos no 1.^o ano, 40 alunos no 2.^o ano, 32 alunos no 3.^o ano e 27 no 4.^o ano. Quantos alunos há na escola?

Resposta:

- d) Um lojista comprou uma peça de sêda de 45 metros, outra de 40 e uma outra de 35 metros. Quantos metros comprou ao todo?

Resposta:

- e) Manoel gasta Cr\$ 950,00 mensalmente e economiza Cr\$ 250,00. Quanto recebe por mês?

Resposta:

- f) Quantos litros comporta um barril que leva 120 litros de vinho e 53 de água?

Resposta:

- g) Paulo colheu meio cento de mangas e Jaír 2 vezes mais do que Paulo. Quantas mangas colheram?

Resposta:

- h) Lúcia somou os dias dos meses de janeiro, fevereiro e março. Que soma encontrou?

Resposta:

- i) Invente um problema onde entrem as palavras: menino, frutas, mercado.

.....



SUBTRAIR

Subtrair ou diminuir é tirar um número menor de outro maior.

O número maior chama-se **minuendo**.

O número menor chama-se **subtraendo**.

O resultado da operação chama-se **resto** ou **diferença**.

$$\begin{array}{r} 235 \text{ minuendo} \\ - 128 \text{ subtraendo} \\ \hline \end{array}$$

107 resto ou diferença

O sinal menos (—) colocado entre duas quantidades indica que da primeira quantidade deve ser tirada a segunda.

Exemplo:

$$83 - 51 = 32$$

Numa subtração devemos observar o seguinte:

a) O minuendo deverá ficar antes do subtraendo.

$$8 - 2 = 6 \qquad \begin{array}{r} 8 \\ - 2 \\ \hline 6 \end{array}$$

b) Só podemos subtrair quantidades homogêneas.

Exemplo:

6 copos menos 3 copos.

As quantidades heterogêneas não podem ser subtraídas. Não se pode tirar 3 cadeiras de 8 mesas; 10 flôres de 15 livros etc.

c) A soma do resto com o subtraendo é igual ao minuendo.

$$\begin{array}{r} 8 \\ - 5 \\ \hline 3 \end{array} \qquad (5 + 3 = 8)$$

Ao efetuarmos uma subtração devemos observar a seguinte regra:

Regra — Escreve-se o subtraendo debaixo do minuendo, ficando as unidades da mesma ordem em coluna. Começa-se a subtração pela ordem das unidades e escreve-se o resto embaixo. Se alguma

ordem do minuendo fôr inferior à ordem correspondente do subtraendo juntam-se dez unidades ao minuendo e considera-se a ordem seguinte do minuendo com um de menos.

Exemplo:

$$\begin{array}{r} 9 \ 6 \ 5 \ 8 \text{ —} \\ 3 \ 4 \ 7 \ 2 \\ \hline 6 \ 1 \ 8 \ 6 \end{array}$$

Para verificarmos se a conta está certa tira-se a prova.

Na operação de subtrair pode-se tirar a prova real ou a prova dos nove.

Prova Real

$$\begin{array}{r} 8 \ 6 \ 7 \ 2 \ 9 \text{ —} \\ 5 \ 4 \ 3 \ 5 \ 7 \\ \hline 3 \ 2 \ 3 \ 7 \ 2 \\ \hline 8 \ 6 \ 7 \ 2 \ 9 \end{array}$$

Somam-se o subtraendo com o resto, se o resultado der igual ao minuendo, a operação estará certa.

Prova dos Nove

$$\begin{array}{r} 9 \ 7 \ 2 \ 8 \text{ —} \\ 5 \ 4 \ 7 \ 6 \\ \hline 4 \ 2 \ 5 \ 2 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 8 \\ \hline 8 \end{array}$$

Tiram-se os nove fora do minuendo e, separadamente, do subtraendo com o resto. Se os dois resultados forem iguais é provável que a operação esteja certa.

EXERCÍCIOS

1 — Complete:

- a) Numa subtração o número maior chama-se ..
.....
- b) O resultado de uma subtração chama-se
.....
- c) O sinal de subtrair é que se lê ...
.....
- d) Só podemos subtrair quantidades
.....
- e) O resto mais o subtraendo é igual ao
.....

2 — Arme e efetue as seguintes subtrações:

- a) 86435 — 74386
- b) 76489 — 50432
- c) 124368 — 54862

3 — Efetue e tire a prova real:

$$\begin{array}{r} 8 \ 6 \ 0 \ 4 \ 3 \ 6 \text{ —} \\ 5 \ 3 \ 2 \ 8 \ 4 \ 5 \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{r} 5 \ 4 \ 3 \ 0 \ 4 \ 2 \text{ —} \\ 3 \ 9 \ 6 \ 4 \ 5 \ 1 \\ \hline \end{array}$$

4 — Arme, efetue e tire a prova dos nove:

- a) 74045 — 36286
- b) 74653 — 28676
- c) 472865 — 204862

5 — Problemas:

a) Sr. Palmiro colheu 525 mangas e deu ao seu vizinho meio cento. Quantas mangas lhe ficaram?

Resposta

b) Dessas mangas vendeu dois centos e tirou 15 para fazer um doce. Quantas mangas ainda restam?

Resposta

c) Das mangas que sobraram o Sr. Palmiro e sua família chuparam duas dúzias e 16 mangas apodreceram. Quantas mangas sobraram?

Resposta

d) Luís nasceu em 1948? Quantos anos completou em 1954?

Resposta

e) Rui Barbosa nasceu no ano de 1849 e faleceu no ano de 1923. Quantos anos viveu?

Resposta

f) Júlio tem Cr\$ 250,00 na carteira; paga uma dívida e fica com Cr\$ 86,50. De quanto era a dívida?

Resposta

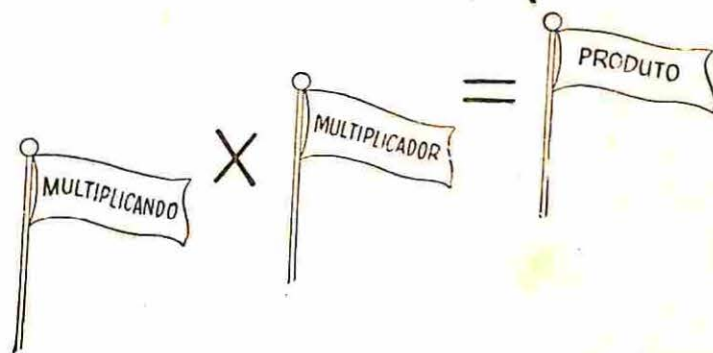
g) O maior de dois números é 75 e a diferença entre eles é 18. Qual é o número menor?

Resposta

6 — Organize um problema onde entre a seguinte operação:

$$15 - 8 = 7$$

.....



MULTPLICAR

Multiplicar é repetir um número tantas vezes quantas são as unidades do outro.

Os números que entram numa multiplicação chama-se **fatôres do produto**.

O número que se multiplica chama-se **multiplicando**.

O número pelo qual êste se multiplica chama-se **multiplicador**.

O resultado da multiplicação chama-se **produto**.

$$\begin{array}{r} 7 \ 5 \ 4 \text{ multiplicando} \\ \times 3 \text{ multiplicador} \\ \hline 2 \ 2 \ 6 \ 2 \text{ produto.} \end{array}$$

Para multiplicá-lo por 100, acrescentam-se dois zeros.

Exemplo:

$$8 \times 100 = 800$$

Para multiplicá-lo por 1000, acrescentam-se três zeros.

Exemplo:

$$8 \times 1000 = 8000.$$

EXERCÍCIOS

1 — Responda:

- Que é multiplicar?
- Como se chamam os números que entram numa multiplicação?

2 — Complete:

- O número que se multiplica chama-se
- O resultado da multiplicação chama-se
- A soma dos produtos parciais chama-se

3 — Arme e efetue as seguintes multiplicações:

- 864×5
- 9872×25
- 43035×73 .

4 — Efetue e tire a prova dos nove:

$$\begin{array}{r} 7246 \times \\ \underline{8} \end{array} \qquad \begin{array}{r} 43056 \times \\ \underline{34} \end{array}$$
$$\begin{array}{r} 76843 \times \\ \underline{302} \end{array}$$

5 — Arme, efetue e tire a prova real:

- 86405×6
- 84365×25 .

6 — Escreva a resposta ao lado:

- Quantas horas há em 5 dias?
- Qual o triplo de 45 lápis?
- Quantas orelhas têm 27 meninos?
- Qual o dôbro de 75 cadernos?
- Quantos pés têm 35 porcos?

1 — Problemas:

- Uma locomotiva percorre 56 quilômetros por hora; quantos quilômetros percorrerá em 5 horas?
Resposta
- Se Maria gasta Cr\$ 850,00 por mês, quanto gastará em 1 ano e meio?
Resposta
- Ana comprou um par de sapatos por Cr\$ Cr\$ 250,00. Quanto custarão 4 pares?
Resposta

d) Carmen comprou 5 metros de renda a
Cr\$ 35,00 o metro. Quanto gastou?

Resposta

e) Carlos vendeu um cento de abacates a
Cr\$ 3,50 cada. Quanto recebeu?

Resposta

f) Carlos havia comprado êstes abacates a
Cr\$ 2,60. Quanto lucrou?

Resposta

g) Dêste lucro Carlos depositou Cr\$ 80,00 no me-
lheiro. Quanto lhe restou?

Resposta

8 — Coloque a resposta no traço ao lado:

a) Quantas horas há em 3 dias?

b) Quantos minutos há em 5 horas

c) Quantas semanas há em 2 meses e meio?

d) Qual o número 3 vêzes maior que 50?

e) Qual o número 5 vêzes maior que 200?

f) Quanto custam 8 maçãs a Cr\$ 5,00 cada?

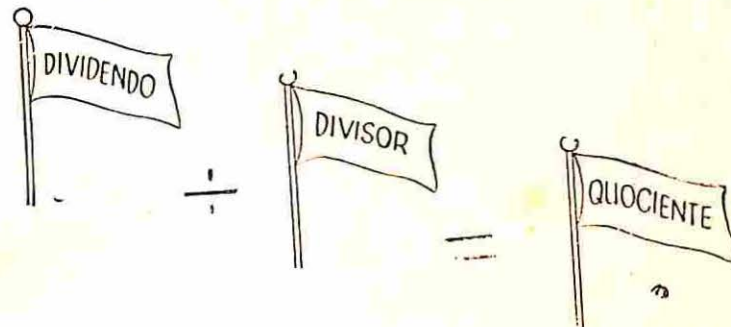
g) Qual o preço de uma dúzia de limas
Cr\$ 1,50 cada?

9 — Resolva:

a) $36 \times 10 =$

b) $47 \times 100 =$

c) $50 \times 100 =$



DIVIDIR

Dividir é achar quantas vêzes a unidade está contida numa quantidade.

O número que se divide chama-se **dividendo**.

O número pelo qual se divide chama-se **divisor**.

O resultado de uma divisão chama-se **quociente**.

Se ficar alguma quantidade por dividir, esta tem o nome de **resto**.

(dividendo)	8 6		3	(divisor)
	2 6		2 8	(quociente)
(resto)	2			

Dificuldades da divisão com divisor simples

a) Quando o primeiro algarismo do dividendo é menor que o divisor inicia-se a operação separando dois algarismos no dividendo.

$$\begin{array}{r} 245 \quad | \quad 5 \\ 20 \quad \quad 49 \\ \hline 45 \\ 45 \\ \hline 00 \end{array}$$

b) Quando o dividendo parcial é menor que o divisor coloca-se zero no quociente e assinala-se outra casa no dividendo total, se houver, continuando-se a divisão.

$$\begin{array}{r} 254 \quad | \quad 5 \\ 25 \quad \quad 50 \\ \hline 004 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2546 \quad | \quad 5 \\ 25 \quad \quad \quad 509 \\ \hline 0046 \\ \quad \quad 45 \\ \hline \quad \quad 01 \end{array}$$

c) Há casos onde se coloca mais de um zero no quociente antes de prosseguir a divisão.

$$\begin{array}{r} 25017 \quad | \quad 5 \\ 25 \quad \quad \quad 5003 \\ \hline 00017 \\ \quad \quad 15 \\ \hline \quad \quad 02 \end{array}$$

Para verificarmos se a operação está certa tiramos a prova real ou a prova dos nove.

Prova Real

$$\begin{array}{r} 864 \quad | \quad 5 \\ 5 \quad \quad \quad 172 \times \\ \hline 36 \quad \quad \quad 5 \\ \hline 35 \quad \quad \quad 860 \perp \\ 014 \quad \quad \quad 4 \\ \hline 10 \quad 864 \\ \hline 04 \end{array}$$

Multiplica-se o divisor pelo quociente, o produto junta-se ao resto se houver. Se o resultado fôr igual ao dividendo a conta estará certa.

Prova dos Noves

$$\begin{array}{r|l} 8 & 6 & 4 & | & 5 \\ \hline 5 & & & & \\ \hline & & & & 172 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 & 6 \\ 3 & 5 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0 & 1 & 4 \\ & 1 & 0 \\ \hline 0 & 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 5 & | & 1 \\ \hline 0 & | & 0 \end{array}$$

Traçam-se duas retas formando ângulos. Tiram-se os nove fora do divisor e escreve-se no 1.º ângulo; tiram-se os nove fora do quociente e escreve-se no 2.º ângulo; multiplicam-se êstes dois resultados, tirando-lhes os nove fora e juntando-lhes o resto se houver, escrevendo o resultado no 3.º ângulo. Por fim, tiram-se os nove fora do dividendo. Se os dois últimos resultados forem iguais, supõe-se que a operação esteja certa.

Divisão abreviada por 10 — 100 — 1000

Para dividir um número inteiro terminado em zero ou zeros, por 10, 100 ou 1000 basta suprimir à direita do dividendo tantos zeros quantos forem os do divisor.

$$\begin{array}{l} 50 \div 10 = 5 \\ 580 \div 10 = 58 \\ 600 \div 100 = 6 \\ 600 \div 10 = 60 \\ 78000 \div 1000 = 78. \end{array}$$

EXERCÍCIOS

1 — Complete:

- Numa divisão o número que se divide chama-se
- O número pelo qual se divide é o
- O resultado da divisão chama-se
- Divisão exata é aquela que não deixa

2 — Efetue as seguintes divisões:

$$8645 \overline{) 5}$$

$$9863 \overline{) 3}$$

$$78046 \overline{) 72}$$

3 — Responda no traço ao lado:

- Quantas semanas há em 3 meses
- Quantas horas há em 300 minutos?
- Qual o número 5 vezes menor que 75?
- Qual o número 3 vezes menor que 270?
- Qual a quinta parte de Cr\$ 250,00?

4 — Resolva:

$$8640 \div 10 = \dots\dots\dots$$

$$58900 \div 100 = \dots\dots\dots$$

$$826000 \div 1000 = \dots\dots\dots$$

$$84500 \div 10 = \dots\dots\dots$$

$$8600 \div 100 = \dots\dots\dots$$

$$543000 \div 1000 = \dots\dots\dots$$

5 — Efetue e tire a prova real:

$$8643 \mid \underline{5}$$

$$9872 \mid \underline{6}$$

$$46352 \mid \underline{32}$$

6 — Resolva esta igualdade:

$$\dots \div 5 = 375.$$

7 — Arme, efetue e tire a prova dos nove:

$$8643 \div 6 \quad 7246 \div 8 \quad 98653 \div 52$$

8 — Problemas:

a) Jair gasta por mês Cr\$ 560,00. Quanto gasta por dia?

Resposta

b) Se um corte de brim com 7 metros custa Cr\$ 280,00, quanto custará um metro?

Resposta

c) Mário comprou uma camisa por Cr\$ 75,00. Quantas camisas poderá comprar com Cr\$ 375,00?

Resposta

d) Um trem percorre 920 quilômetros em 5 horas. Quantos quilômetros percorrerá por hora?

Resposta

e) Heloísa comprou 5 dúzias de laranjas por .. Cr\$ 90,00. Qual o preço de cada laranja?

Resposta

f) José deve a seu irmão Cr\$ 850,00. Pagando Cr\$ 50,00 por mês, quanto tempo levará para saldar a dívida?

Resposta



SISTEMA MONETÁRIO BRASILEIRO

O sistema monetário brasileiro tem como unidade fundamental o **cruzeiro**.

O **cruzeiro** é representado pelo símbolo Cr\$.

O cruzeiro só tem um submúltiplo — o **centavo**.

O **centavo** representa a centésima parte do cruzeiro.

O dinheiro brasileiro é representado por moedas e cédulas ou notas.

As moedas são metálicas. Há moedas de Cr\$ 2,00 — Cr\$ 1,00 — Cr\$ 0,50 — Cr\$ 0,20 — Cr\$ 0,10.



As cédulas são de papel e tôdas do mesmo formato.

Encontram-se em circulação as seguintes cédulas:

Cr\$ 1,00	Cr\$ 50,00
Cr\$ 2,00	Cr\$ 100,00
Cr\$ 5,00	Cr\$ 200,00
Cr\$ 10,00	Cr\$ 500,00
Cr\$ 20,00	Cr\$ 1.000,00

Para se escrever qualquer quantia de nossa moeda devemos precedê-la de seu símbolo (Cr\$).

Quando a quantia não possuir centavos, isto é, só contiver o número exato de cruzeiros, colocam-se dois zeros após a vírgula.

Quantia é qualquer quantidade de dinheiro.

EXERCÍCIOS

1 — Responda:

- a) Qual a unidade fundamental do sistema monetário brasileiro?
- b) Qual o símbolo do cruzeiro?
- c) Qual o submúltiplo do cruzeiro?

2 — Complete:

- a) O centavo é a parte do cruzeiro.
- b) Qualquer quantidade de dinheiro chama-se

3 — Escreva em quantia:

- a) 60 centavos
- b) 5 cruzeiros e 80 centavos
- c) A metade de 100 cruzeiros?
- d) O dôbro de 500 cruzeiros
- e) A metade de 100 cruzeiros

4 — Desenhe as seguintes moedas:

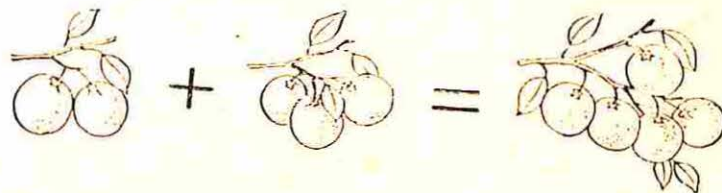
Cr\$ 0,50 Cr\$ 1,00 Cr\$ 2,00

5 — Responda:

- a) Quantas moedas de Cr\$ 0,50 há em Cr\$ 10,00?
.....
- b) Quantas moedas de Cr\$ 0,20 há em Cr\$ 0,50?
.....
- c) Quantas cédulas de Cr\$ 5,00 há em Cr\$ 50,00?
.....

6 — Problemas:

- a) Luci comprou 3 caixas de sabonete a Cr\$ 35,00 cada. Quanto pagou?
Resposta
- b) Luís tirou de sua carteira três moedas de ... Cr\$ 2,00, duas moedas de Cr\$ 0,50, duas moedas de Cr\$ 1,00 e 5 moedas de Cr\$ 0,20 para trocar por uma cédula. Qual o valor desta cédula?
Resposta
- c) Ricardo comprou uma dúzia de pratos por .. Cr\$ 75,00; pagou com uma cédula de Cr\$... Cr\$ 100,00. Que troço recebeu?
Resposta
- d) Rita comprou Cr\$ 15,50 de tomates, Cr\$ 8,50 de couve e uma abóbora por Cr\$ 16,00. Quanto ela gastou?
Resposta
- e) Rita quando fez as suas compras pagou com uma nota de Cr\$ 200,00. Quanto recebeu de troço?
Resposta
- f) A metade deste troço ela guardou e a outra metade Rita dividiu entre seus 2 filhos. Quanto coube a cada um?
Resposta



IGUALDADE

Igualdade são duas quantidades do mesmo valor.

As igualdades são separadas pelo sinal de igualdade (=) que se lê **igual a**.

$$5 + 7 = 12$$

A quantidade que vem antes do sinal chama-se **primeiro membro**; a que vem depois do sinal chama-se **segundo membro**.

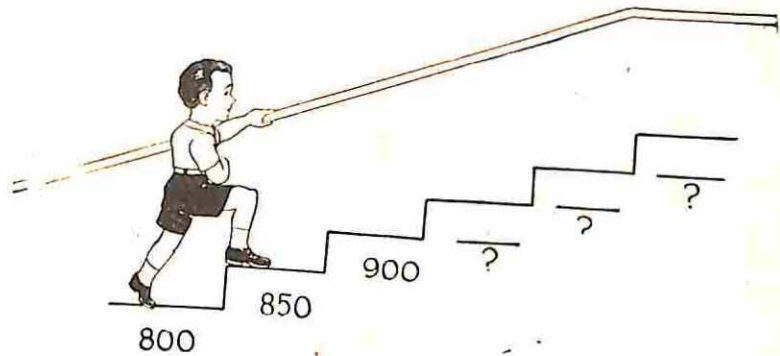
$$5 + 8 - 2 = 4 + 6 + 8 - 7$$

1.º membro 2.º membro

Cada parte de um membro separada por um sinal chama-se **térmo**. Assim, o primeiro membro da igualdade acima possui três termos que são: 5, 8 e 2. O segundo membro possui quatro termos que são: 4, 6, 8 e 7.

EXERCÍCIOS

- 1 — Complete:
- A duas quantidades do mesmo valor dá-se o nome de
 - As igualdades são separadas pelo sinal que se lê
- 2 — Responda:
- Como se chama a quantidade que vem antes do sinal?
 - E a que vem depois?
- 3 — Efetue:
- $13 + 4 - 8 = \dots\dots\dots$
 $6 \times 3 \div 2 = \dots\dots\dots$
 $25 - 4 + 7 = \dots\dots\dots$
- 4 — Complete as igualdades:
- O dôbro de $20 \times 10 = \dots\dots\dots$
 - A metade de $80 + 17 = \dots\dots\dots$
 - O triplo de $15 \div 5 = \dots\dots\dots$
 - $140 + 5$ centenas =
 - = 2 dúzias + 30.
- 5 — Copie completando:
- O triplo de duas dezenas =
 - A metade de um cento =
 - 5 dúzias =
 - O dôbro de 10 dezenas =
 - A diferença entre 58 e 27 =



SÉRIES DE NÚMEROS

Série de números é a continuação de uma numeração até um certo limite.

Podemos escrever os números em séries de várias maneiras.

Quando a série for de 2 em 2 começa-se pelo número dado e a eles vamos juntando sempre duas unidades.

Exemplo:

20 — 22 — 24 — 26 — 28 — 30 ...

Quando a série for de 3 em 3 começamos pelo número dado, juntando-lhes sempre três unidades.

Exemplo:

30 — 33 — 36 — 39 — 42 — 45 ...

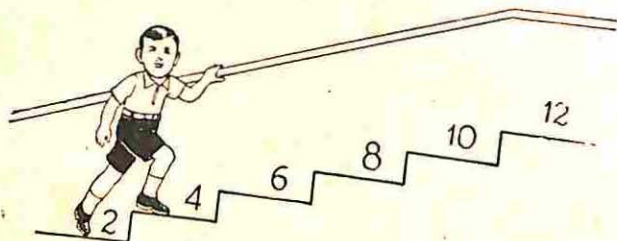
As séries podem ser:

crescentes

decrescentes.

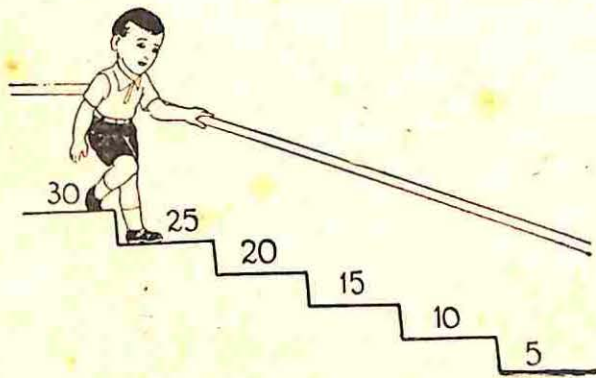
A série é crescente quando vai aumentando gradativamente.

Exemplo:



A série é decrescente quando começa por um número dado e vai diminuindo gradativamente.

Exemplo:



EXERCÍCIOS

1 — Complete as seguintes séries:

20 — 22 — 24
40 — 38 — 36

2 — Escreva de 60 a 120 de 3 em 3 unidades:

.....
.....

3 — Escreva de 50 a 150 de 5 em 5 unidades:

.....
.....

4 — Complete esta série:

104	108	112	116	---	---	---
						184

5 — Complete as seguintes séries:

- a) 81 — 83 — 85
- b) 150 — 148 — 146
- c) 300 — 305 — 310
- d) 900 — 800 — 700

6 — Escreva estes números em série decrescente:

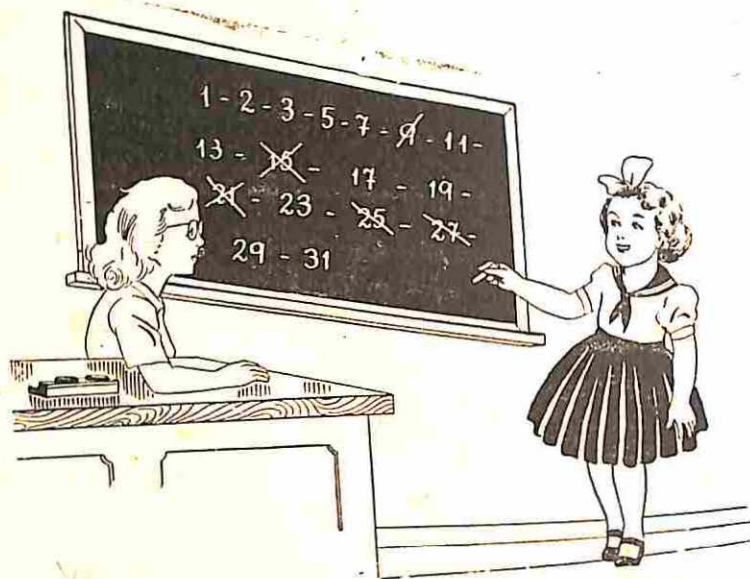
20 — 28 — 40 — 26 — 30 — 24 — 36 — 34 — 22
32 — 38.

7 — Acrescente os números que faltam nesta série:

..... 70 91.
7 — 14 — 42

8 — Preencha os quadros vazios:

50	52				
					84



PROPRIEDADE DOS NÚMEROS

Um número é divisível exatamente por outro quando não deixa resto.

$$25 \div 5 = 5$$

$$40 \div 8 = 5$$

Quando um número é divisível por outro chama-se **múltiplo** desse outro.

$$32 \div 4 = 8$$

$$28 \div 7 = 4$$

Assim, 32 é múltiplo de 4
28 é múltiplo de 7.

O número que divide exatamente outro chama-se **submúltiplo** ou **fator** desse outro.

$$32 \div 4 = 8$$

Assim, 8 e 4 são submúltiplos ou fatores de 32.

Quanto à sua composição, os números podem ser:

múltiplos
primos

Números múltiplos são o produto de dois ou mais números diferentes da unidade.

Assim, 8 é o produto de 2×4 ou 4×2 .

Além de ser divisível por si ou por 1, como os números primos, é também por 2 e 4.

Números primos são os que só podem ser divisíveis por si mesmo ou pela unidade.

Exemplo:

5, 7, 11 etc.

Números primos entre si são os que têm como único divisor comum a unidade.

Para conhecermos se um número é ou não primo ou múltiplo usamos dois processos:

- a) Crivo de Eratóstenes.
- b) Divisões sucessivas.

Crivo de Eratóstenes

Para achar-se todos os números primos até o número que se quiser, emprega-se o processo do "crivo de Eratóstenes".

Este processo foi inventado por Eratóstenes, matemático e geógrafo grego.

Para aplicarmos este processo devemos observar a seguinte regra:

Regra — Escreve-se uma série de números ímpares até o número pedido. Depois cancela-se em toda a série, de 3 em 3 números a partir do número 3; de 5 números a partir do número 5; em seguida cancelamos de 7 em 7 depois do número 7; de 11 em 11 depois do número 11 e assim por diante.

Os números cancelados serão os números **múltiplos**, e os números não cancelados serão números **primos**.

Exemplo:

1 — 2 — 3 — 5 — 7 — 9 — 11 — 13 —
15 — 17 — 19 — 21 — 23 — 25 — 27 — 29
— 31 — 33 — 35.

Todos os números pares são múltiplos. Somente o número 2 que, apesar de ser um número par, é primo.

Divisões sucessivas

Podemos também reconhecer se o número é primo ou múltiplo dividindo-o pela série natural de números primos (2, 3, 5, 7, 11 etc.) até que o quociente seja igual ou menor que o divisor; se em todas as divisões houver resto o número será primo; em caso contrário será múltiplo.

Exemplo:

157		<u>2</u>		157		<u>3</u>
17		78		07		52
1				1		

157		<u>5</u>		157		<u>7</u>		157		<u>11</u>
07		31		17		22		47		14
2				3				3		

Assim, 157 é um número primo.

EXERCÍCIOS

- 1 — Complete:
 - a) Quando um número é divisível por outro chama-se dêsse outro.
 - b) Números primos são aqueles que
 - c) Números primos entre si são os que têm a unidade como
- 2 — Responda:
 - a) Qual o processo mais empregado para se achar os números primos?
.....
 - b) Por quem foi inventado?
.....
 - c) Qual o outro processo para se reconhecer os números primos?
.....
- 3 — Achar, pelo crivo de Eratóstenes, todos os números primos até 55.
- 4 — Pelo processo das divisões sucessivas dizer se 185 é primo ou múltiplo.

Divisibilidade

Divisibilidade é o conjunto de regras que permite conhecer se o número é ou não divisível por outro sem efetuar a divisão.

Os caracteres da divisibilidade são os seguintes:

Por 2

Todo número par é divisível por 2, isto é, quando termina em 0, 2, 4, 6, 8.

Exemplo:

36 — 542.

Por 3

Todo número cuja soma de seus algarismos for um múltiplo de 3 será divisível por 3.

Exemplo:

54 (5 + 4 = 9)
483 (4 + 8 + 3 = 15).

Por 5

Todo número que terminar em 5 ou zero será divisível por 5.

Exemplo:

235 — 60.

Por 9

Todo número cuja soma de seus algarismos for um múltiplo de 9 será divisível por 9.

Exemplo:

495 (4 + 9 + 5 = 18)
603 (6 + 0 + 3 = 9).

Por 10

Todo número terminado em zero é divisível por 10.

Exemplo:

50 — 420.

EXERCÍCIOS

1 — Responda:

- Que é divisibilidade?
- Quando o número é divisível por 2?
- Quando o número é divisível por 10?

2 — Complete:

- Todo número que termine em e será divisível por 5.
- Os números e são divisíveis por 2.
- O menor número de dois algarismos que é divisível por 3 é

3 — Forme um número divisível por:

3 — 5 —
9 — 10 —

4 — Complete os seguintes números, a fim de que se torne divisível por 3:

43 5 2 47

5 — O maior número de 4 algarismos divisível por 5 é

6 — Sublinhe os números divisíveis por 9:

5427 — 918 — 543 — 54 — 462.



FATORAÇÃO

Fatorar um número é decompô-lo em seus fatores primos até o quociente ficar 1.

Decompor um número é achar os fatores primos desse número.

Fatores de um número são os números que, multiplicados entre si, produzem o número dado.

Para decompor um número em seus fatores devemos observar o seguinte:

a) divide-se o número dado pelo menor número que o divida exatamente.

b) divide-se depois o quociente pelo menor número primo que o divida exatamente e, assim, sucessivamente, até o quociente ser 1.

Os diversos divisores são os fatores primos do número dado.

Exemplo:

84	2
42	2
21	3
7	7
1	

Os fatores primos de 84 são: $2 \times 2 \times 3 \times 7$.

EXERCÍCIOS

1 — Complete:

- a) Fatorar um número é
- b) Os números que multiplicados entre si produzem esse número chamam-se
- c) Decompor um número é

2 — Decomponha em fatores primos os seguintes números:

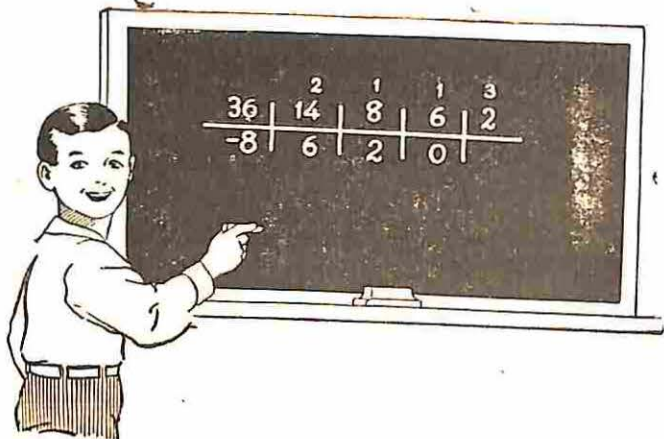
28 50 62 75

3 — Responda:

- a) Quais os divisores dos números 28 e 32?
- b) Qual o maior divisor de 20?
- c) Quais os múltiplos de 5 menor que 20?

4 — Escreva no traço ao lado:

- a) Os fatores primos de 28.
- b) Um fator de 21.
- c) Decompor um número é



MÁXIMO DIVISOR COMUM

Divisor comum é o número que divide exatamente dois ou mais números.

Exemplo:

3 é divisor comum de 9 e 12.
2, 4 e 5 são divisores de 20.

Divisor comum é também chamado de **fator comum** ou **submúltiplo**.

Máximo divisor comum é o maior número que divide dois ou mais números sem deixar resto.

Exemplo:

3 é o máximo divisor comum de 9 e 12, porque divide 9 e 12 ao mesmo tempo.

Por abreviatura costuma-se usar das iniciais **m. d. c.** para indicar o máximo divisor comum.

Para se achar o **m. d. c.** pelo processo das divisões sucessivas, divide-se o número maior pelo menor e este pelo primeiro resto;

Depois, o primeiro resto pelo segundo e assim sucessivamente até a divisão não deixar resto;

O último divisor será o **m. d. c.**

Assim, calcula-se o **m. d. c.** de 36 e 14.

$$\begin{array}{r|l|l|l|l}
 & 2 & 1 & 1 & 3 \\
 36 & 14 & 8 & 6 & 2 \\
 \hline
 08 & 6 & 2 & 0 &
 \end{array}$$

O **m. d. c.** de 36 e 14 é 2.

Quando se quer achar o **m. d. c.** de três ou mais números por este processo, devemos observar o seguinte:

- a) primeiramente procura-se o **m. d. c.** dos dois números maiores;
- b) depois o **m. d. c.** do terceiro número e o **m. d. c.** achado, e, assim sucessivamente;
- c) o **m. d. c.** dos números dados será o último divisor.

Por abreviatura costuma-se usar das iniciais m. m. c. para indicar o mínimo múltiplo comum.

Para se achar o m. m. c. de dois ou mais números escreve-se os números dados separados por vírgula, e, à direita, traça-se uma linha vertical; em seguida acha-se o menor número primo que divida exatamente um ou dois dos números dados.

Escreve-se êsse divisor à direita do traço, dividindo-se por êle todos os números que forem por êle divisíveis; escrevem-se os respectivos quocientes embaixo de cada número e os que não forem divisíveis passarão para a linha abaixo.

Procede-se assim até que haja nos quocientes somente o algarismo 1.

O m. m. c. será então o produto de todos os divisores.

Exemplo:

Achar o m. m. c. de 36, 18 e 15.

36,	18	15		2
18,	9,	15		2
9,	9,	15		3
3	3,	5		3
1,	1,	5		5
1,	1,	1		

O m. m. c. será igual a $2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5$.
m. m. c. = 180.

O mínimo múltiplo comum de 36, 18 e 15 é 180.

EXERCÍCIOS

1 — Complete:

- Múltiplo comum de dois ou mais números é ..
- O dôbro, o triplos de um número chama-se ..
- A abreviatura de mínimo múltiplo comum é ..

2 — Quais os múltiplos de 36, compreendidos entre 210 e 550?

3 — Determine o m. m. c. de 26, 32 e 15.

4 — Calcule a diferença entre o m. m. c. e o m. d. c. dos números 14 e 26.

5 — Calcule o produto do m. m. c. pelo m. d. c. dos números:
8, 12 e 26.

6 — Complete:

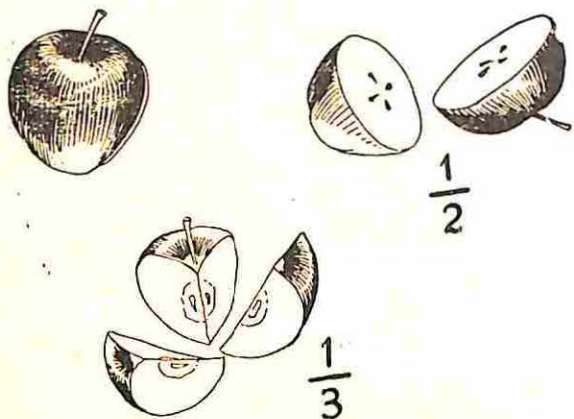
- é múltiplo de 4.
- é múltiplo de 6.
- e são números múltiplos e primos entre si.

7 — Escreva a soma dos três menores múltiplos de 3.
.....

8 — Ache o m. m. c. dos números:

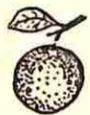
- 25, 32 e 16.
14, 4, 15 e 25.
6, 24 e 30.

9 — Ache o m. m. c. e o m. d. c. dos números:
6, 26 e 64.



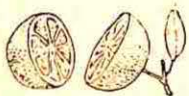
FRAÇÃO

Uma unidade é uma coisa inteira.



Uma laranja é uma unidade ou um inteiro.

Uma ou mais partes iguais da unidade é uma fração.



Cada metade desta laranja é uma fração da laranja.

Fração é uma ou mais partes iguais em que se divide a unidade.

Se dividirmos uma laranja em duas partes iguais, cada parte será a **metade** ou **um meio** da laranja.

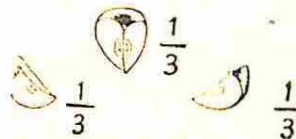


As duas partes são **dois meios**, que se escreve

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

Se dividirmos uma laranja em três partes iguais, cada parte é **um terço** da laranja e escre-

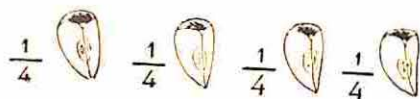
ve-se $\frac{1}{3}$.



Dois partes são **dois terços** ($\frac{2}{3}$).

Três partes são **três terços** ($\frac{3}{3}$) ou a laranja inteira.

Se dividirmos a laranja em quatro partes iguais, cada parte é **um quarto** da laranja, que se escreve $\frac{1}{4}$.



Duas partes são **dois quartos** ($\frac{2}{4}$).

Três partes são **três quartos** ($\frac{3}{4}$).

Quatro partes são **quatro quartos** ($\frac{4}{4}$) ou a laranja inteira.

Dividindo-se a laranja em 5 partes iguais, cada parte será **um quinto** ($\frac{1}{5}$).

Em 6 partes iguais, cada parte será **um sexto** ($\frac{1}{6}$).

Em 7 partes iguais, cada parte será **um sétimo** ($\frac{1}{7}$).

Em oito partes iguais, cada parte será **um oitavo** ($\frac{1}{8}$).

Em 9 partes iguais, cada parte será **um nono** ($\frac{1}{9}$).

Em 10 partes iguais, cada parte será **um décimo** ($\frac{1}{10}$).

Há duas espécies de fração:
ordinária
decimal.

Fração ordinária é aquela em que a unidade está dividida em um número qualquer de partes iguais.

Exemplo:

terços, quartos, quintos, sextos etc.

Fração decimal é aquela em que a unidade está dividida na razão décupla, isto é, dez, cem, mil etc. partes iguais.

Exemplo:

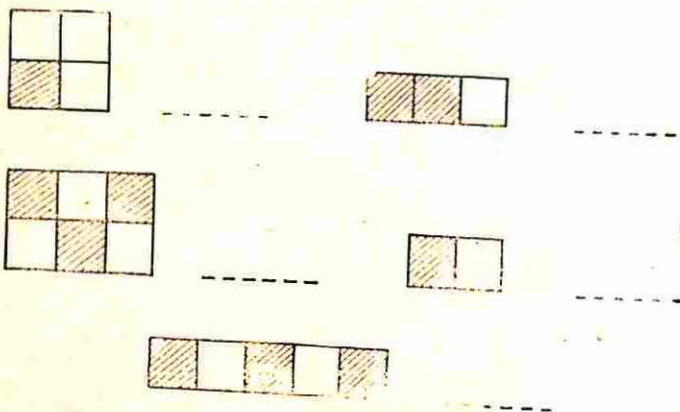
três décimos; cinco milésimos; dois centésimos.

EXERCÍCIOS

1 — Complete:

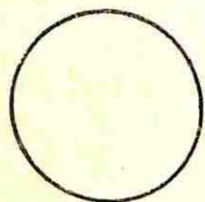
- Uma ou mais partes iguais da unidade chama-se
- Há duas espécies de fração: e
.....
- Quando a unidade está dividida na razão décupla a fração é

2 — Represente em forma de fração, as partes das:



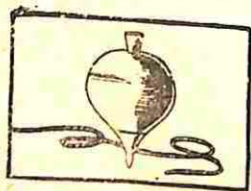
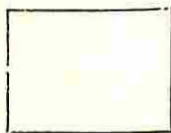
3 — Escreva em forma de fração:
 dois quintos dois terços um décimo
 um meio cinco nonos

4 — Vamos colorir de:



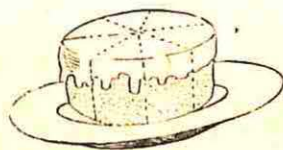
a) Azul $\frac{1}{2}$ deste círculo

b) Vermelho, $\frac{2}{4}$ deste quadrado.

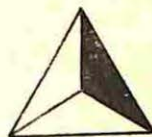


c) Amarelo, $\frac{1}{3}$ deste pião.

d) Marrom, $\frac{2}{7}$ deste bolo.



$$\frac{2}{4}$$



$$\frac{1}{3}$$

FRAÇÃO ORDINÁRIA

A fração ordinária é formada de dois números separados por um traço horizontal ou inclinado.

$$\frac{2}{3}$$

$$3/5$$

Estes dois números chamam-se **têrmos da fração**.

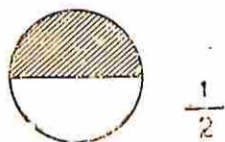
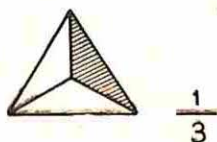
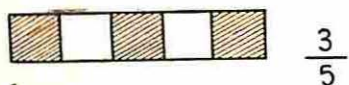
O têrmo superior, isto é, o que fica acima do traço, chama-se **numerador**.

O têrmo inferior, isto é, o que fica abaixo do traço, chama-se **denominador**.

$$\frac{2}{3} \quad \begin{array}{l} \text{(numerador)} \\ \text{(denominador)} \end{array}$$

O denominador indica em quantas partes está dividida a unidade.

O numerador indica o número de partes que foram tomadas.



Representação de frações ordinárias:

Para representar uma fração, escreve-se **primeiramente** o traço, em seguida o numerador e depois, (embaixo) o denominador.

Quando a fração é igual à unidade, o numerador e o denominador são iguais.

$$\frac{2}{2} = \text{um inteiro}$$

$$\frac{4}{4} = \text{um inteiro}$$

Para dar ao inteiro a forma de fração basta dar a unidade como denominador.

Exemplo:

$$8 = \frac{8}{1}$$

Leitura de frações ordinárias:

Para se enunciar uma fração temos a observar o seguinte:

- lê-se primeiramente o numerador e, em seguida, o denominador.
- quando o denominador fôr 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, e 9 dá-se, respectivamente, as denominações de meio, têrço, quarto, quinto, sexto, sétimo, oitavo e nono.

$$\frac{3}{5} \quad (\text{três quintos})$$

$$\frac{2}{7} \quad (\text{dois sétimos})$$

- quando o denominador fôr superior a 10 lê-se o seu número juntando-lhe a palavra **avos**.

$$\frac{5}{12} \quad (\text{cinco doze avos})$$

$$\frac{8}{15} \quad (\text{oito quinze avos})$$

- quando o denominador fôr 10, 100, 1000 etc. lê-se décimos, centésimos, milésimos.

Exemplo:

$$\frac{2}{10} \quad (\text{dois décimos})$$

$$\frac{25}{100} \quad (\text{vinte e cinco centésimos})$$

Espécies de frações ordinárias:

A fração ordinária pode ser:
própria
imprópria.

Fração própria é aquela que é menor que a unidade.

$$\frac{3}{5} \quad \frac{2}{3} \quad \frac{5}{9}$$

Na fração própria o numerador é menor que o denominador.

Fração imprópria é aquela que é igual ou maior que a unidade.

$$\frac{5}{5} \quad \frac{9}{4} \quad \frac{6}{5}$$

Na fração imprópria o numerador é igual ou maior que o denominador.

Quando uma fração imprópria tiver mais valor que uma ou mais unidades inteiras pode-se dizer que equivale a um **número misto**.

Número misto ou fracionário é o que é formado de um número inteiro e de uma fração.

$$1 \frac{2}{3} \quad (\text{um inteiro e dois terços})$$

$$3 \frac{5}{6} \quad (\text{três inteiros e cinco sextos}).$$

EXERCÍCIOS

1 — Complete:

- A fração ordinária é formada de dois números que se chamam e
- O termo superior é o e o inferior é o
- O numerador é separado do denominador por um

2 — Responda:

- Para se representar uma fração, que se escreve primeiro?
- A que é igual a fração que tem o numerador igual ao denominador?
- Que palavra devemos juntar ao denominador quando ele for superior a 10?

3 — Cite:

- As duas espécies de fração ordinária.
- Dois exemplos de fração própria.

- c) Dois exemplos de fração imprópria.

 d) Dois números mistos.

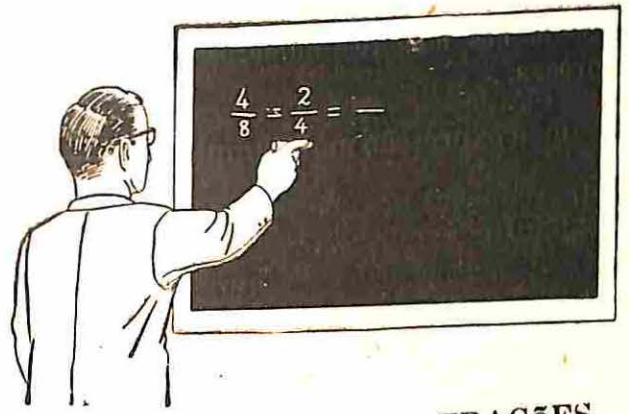
4 — Leia estas frações e escreva o nome nos traços:

- $\frac{5}{8}$
 $\frac{4}{5}$
 $\frac{3}{10}$
 $\frac{6}{9}$
 $\frac{1}{2}$

5 — Separe, na linha abaixo, as frações próprias.

- $\frac{5}{6}$ $\frac{3}{9}$ $\frac{9}{6}$ $\frac{4}{8}$ $\frac{5}{4}$ $\frac{3}{2}$ $\frac{7}{5}$ $\frac{4}{7}$

.....



SIMPLIFICAÇÃO DE FRAÇÕES ORDINÁRIAS

Simplificar uma fração é reduzi-la em termos menores, mas com o mesmo valor.

Exemplo:

$$\frac{8}{16} = \frac{4}{8} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$$

Simplificando-se a fração $\frac{8}{16}$ teremos $\frac{4}{8}$
 $= \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$ Estas frações têm o mesmo
 valor de $\frac{8}{16}$

Quando uma fração não pode ser simplificada é porque já foi reduzida à expressão mais simples ou é irredutível.

Reduzir uma fração à expressão mais simples é exprimi-la nos menores números em que ela pode ser expressa.

Assim, a expressão mais simples de $\frac{8}{16}$ é $\frac{1}{2}$.

Esta redução está baseada no seguinte princípio: "multiplicando-se ou dividindo-se ambos os termos de uma fração por um mesmo número, muda-se-lhe a forma mas não se lhe altera o valor".

Exemplo:

$$\frac{4}{6} = \frac{4 \div 2}{6 \div 2} = \frac{2}{3}$$

As frações podem ser:
redutíveis
irredutíveis.

Fração redutível é aquela que pode ser simplificada, isto é, reduzida a termos menores, mas com o mesmo valor.

Exemplo:

$$\frac{4}{8} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$$

Fração irredutível é aquela que não pode ser simplificada, por serem os seus termos números primos entre si.

Exemplo:

$$\frac{3}{5} \quad \frac{2}{3}$$

EXERCÍCIOS

1 — Responda:

- Que é simplificar fração?
- Como se chama a fração que não pode ser simplificada?
- Que é fração redutível?

2 — Separe as frações que podem ser simplificadas:

$$\frac{4}{5} \quad \frac{3}{6} \quad \frac{6}{8} \quad \frac{5}{7} \quad \frac{16}{15} \quad \frac{7}{14} \quad \frac{5}{9} \quad \frac{3}{5} \quad \frac{4}{7} \quad \frac{9}{10}$$

3 — Cite:

- Três frações redutíveis.
- Três frações irredutíveis.

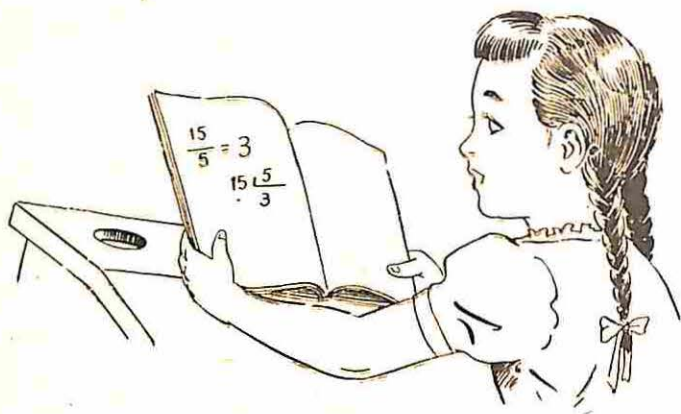
4 — Reduza as seguintes frações à expressão mais simples:

$$\frac{12}{16} =$$

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

$$\frac{9}{15} =$$

$$\frac{24}{52} =$$



EXTRAÇÃO DE INTEIROS

Extraír inteiros de uma fração é achar o número inteiro ou misto que lhe é equivalente.

Só podemos extraír inteiros de frações impróprias. Isto, porque, somente a fração imprópria é que é igual ou maior que o inteiro.

Para extraír inteiros de uma fração imprópria, divide-se o numerador pelo denominador.

Se a divisão fôr exata o número será inteiro, se deixar resto, o número será misto.

Exemplo.

$$\frac{15}{5} = 3 \qquad 15 \mid 5$$

$$\qquad \qquad \qquad 0 \quad 3$$

$$\frac{9}{4} = 2 \frac{1}{4} \qquad 9 \mid 4$$

$$\qquad \qquad \qquad 1 \quad 2 \quad \frac{1}{4}$$

Quando a divisão deixar resto, completa-se o quociente. Para completar o quociente desta divisão, dá-se para numerador o resto da divisão e para denominador o divisor.

Exemplo:

$$\frac{14}{9} = 1 \frac{5}{9}$$

$$14 \mid 9$$

$$5 \quad 1 \quad \frac{5}{9}$$

EXERCÍCIOS

1 — Complete:

- Só podemos extraír inteiros de fração
- Para extraír inteiros divide-se o
- Se a divisão fôr exata o número será
- Se a divisão deixar resto o número será

2 — Extraia os inteiros das seguintes frações:

$$\frac{6}{3} =$$

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

$$\frac{15}{3} =$$

$$\frac{7}{7} =$$

$$\frac{51}{14} =$$

$$\frac{82}{16} =$$

3 — Complete as igualdades:

$$\frac{5}{5} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{35}{5} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{8}{6} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{8}{7} = \dots\dots\dots$$

FRAÇÕES DECIMAIS

Fração decimal é uma ou mais partes iguais da unidade dividida na razão décupla, isto é, em 10, 100 etc. partes iguais.

Exemplo:

0,3 (três décimos)

0,25 (vinte e cinco centésimos).

Para se representar uma fração decimal, escreve-se a fração decimal ao lado direito do número inteiro, separado por uma vírgula que se chama **vírgula decimal**.

Se a fração decimal não possuir um número inteiro, escreve-se um **zero** em seu lugar.

Exemplo:

0,28

0,5

Este zero indica que não há inteiros e que o número à sua direita, após a vírgula decimal, é uma fração decimal.

Quando um número inteiro é acompanhado de uma fração temos um **número decimal**.

Exemplo:

2,5

3,42

A parte que precede a vírgula é a **parte inteira** e a que vem depois da vírgula é a **parte decimal**.

Se dividirmos a unidade em cem partes iguais encontraremos **décimos** ou partes dez vêzes menores que a unidade.

Se dividirmos a unidade em cem partes iguais encontraremos **centésimos** ou partes cem vêzes menores que a unidade.

Se dividirmos a unidade em mil partes iguais encontraremos **milésimos** ou partes mil vêzes menores que a unidade.

As frações decimais podem ser divididas da seguinte maneira:

uma unidade	— em	10 décimos
um décimo	— ”	10 centésimos
um centésimo	— ”	10 milésimos
um milésimo	— ”	10 décimos milésimos
um décimo milésimo	— ”	10 centésimos milésimos
um centésimo milésimo	— ”	10 milionésimos
um milionésimo.	— ”	10 décimos milionésimos.

Escrita de frações decimais

Escreve-se primeiramente o zero, seguido da vírgula decimal; e, depois, o número como se fôsse inteiro, colocando-se zeros nas ordens onde não houver valores para representar.

Exemplo:

$$\begin{aligned} 348 \text{ milésimos} &= 0,348 \\ 5 \text{ centésimos} &= 0,5 \\ 8 \text{ décimos} &= 0,8 \end{aligned}$$

Para se escrever um número decimal, coloca-se primeiramente a parte inteira seguida da vírgula e depois a parte decimal.

Exemplo:

$$2 \text{ inteiros e } 45 \text{ centésimos} = 2,45$$

Leitura de frações decimais

Lê-se uma fração decimal de dois modos:

1.º) Lê-se a fração decimal como se fôsse um número inteiro, acrescentando-se-lhe o nome da última ordem da fração.

Exemplo:

$$\begin{aligned} 0,235 &— 235 \text{ milésimos} \\ 0,3 &— 3 \text{ décimos.} \end{aligned}$$

2.º) Lê-se sucessivamente o número e o nome de cada ordem da fração.

Exemplo:

0,38 — 3 décimos e 8 centésimos.
0,235 — 2 décimos, 3 centésimos e 5 milésimos.

Podemos também ler o número decimal de dois modos:

1.º) Lê-se todo o número como se fôsse inteiro, acrescentando-se-lhe o nome da última ordem da fração.

Exemplo:

3,25 — 325 centésimos
1,4 — 14 décimos.

2.º) Lê-se primeiramente o número inteiro e depois a parte decimal, acrescentando-se-lhe o nome da última ordem de fração.

Exemplo:

5,25 — 5 inteiros e 25 centésimos
12,304 — 12 inteiros e 304 milésimos.

EXERCÍCIOS

1 — Complete:

- a) A fração decimal está dividida na razão
- b) A parte que precede a vírgula chama-se
- e a que vem depois da vírgula chama-se

2 — Escreva em forma de fração decimal:

- a) dois décimos
- b) 235 centésimos
- c) 805 milésimos
- d) 3 inteiros e 4 centésimos
- e) 9 inteiros e 35 milésimos
- f) 50035 centésimos

3 — Leia e escreva por extenso:

0,525

0,0056

2,342

1,04

3,00342

4 — Escreva em ordem crescente as seguintes frações decimais:

0,5 — 0,36 — 0,83 — 0,92 — 0,558

5 — Que ordem representa o algarismo 3 nos seguintes números decimais?

2,535

5,3842

8,48354

4,000052

SOMAR E SUBTRAIR FRAÇÕES DECIMAIS

Para somar frações decimais, escrevem-se as parcelas umas sobre outras de forma que as ordens da mesma denominação fiquem em colunas.

Somam-se as parcelas como se fôsem inteiros e, na soma, escreve-se a vírgula decimal na mesma coluna das outras.

Exemplo:

$$2,35 + 0,36 + 0,362 + 5,4862$$

$$\begin{array}{r} 2,35 \\ 0,36 \\ 0,362 \\ + 5,4862 \\ \hline 8,5582 \end{array}$$

Subtrair

Para subtrair uma fração decimal de outra, reduzem-se ambas à mesma denominação; depois, escreve-se o subtraendo embaixo do minuendo e subtrai-se como se fôsse número inteiro. No resto escreve-se a vírgula decimal na mesma coluna das outras.

Exemplo:

$$\begin{array}{r} 8,350 - 2,432 = 5,918 \\ 8,350 \\ - 2,432 \\ \hline 5,918 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7,432 - 0,810 = 6,622 \\ 7,432 \\ - 0,810 \\ \hline 6,622 \end{array}$$

Quando o minuendo fôr um número inteiro, juntam-se-lhe a vírgula decimal e tantos zeros quantos forem os algarismos da parte decimal do subtraendo.

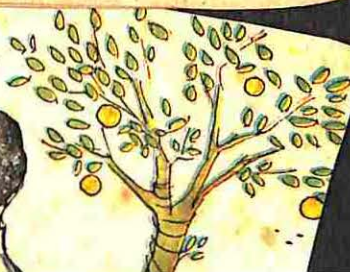
Exemplo:

$$\begin{array}{r} 5 - 1,43 = 3,57 \\ 5,00 \\ - 1,43 \\ \hline 3,57 \end{array}$$

EXERCÍCIOS

1 — Arme e efetue:

- a) $0,432 + 1,64 + 14,254$
- b) $0,5 + 7 + 1,452 + 1,36$
- c) $43,5 + 32 + 5 + 0,0032$
- d) $3,002 - 0,005$
- e) $8,04 - 0,735$
- f) $136,5 - 76,95$



se
se
se

SOMAR E SUBTRAIR FRAÇÕES DECIMAIS

Para somar frações decimais, escrevem-se as parcelas umas sobre outras de forma que as ordens da mesma denominação fiquem em colunas.

Somam-se as parcelas como se fôsem inteiros e, na soma, escreve-se a vírgula decimal na mesma coluna das outras.

Exemplo:

$$\begin{array}{r} 2,35 + 0,36 + 0,362 + 5,4862 \\ 2,35 \\ 0,36 \\ 0,362 \\ + 5,4862 \\ \hline 8,5582 \end{array}$$

Subtrair

Para subtrair uma fração decimal de outra, reduzem-se ambas à mesma denominação; depois, escreve-se o subtraendo embaixo do minuendo e subtrai-se como se fôsse número inteiro. No resto escreve-se a vírgula decimal na mesma coluna das outras.

Exemplo:

$$\begin{array}{r} 8,350 - 2,432 = 5,918 \\ 8,350 \\ - 2,432 \\ \hline 5,918 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7,432 - 0,810 = 6,622 \\ 7,432 \\ - 0,810 \\ \hline 6,622 \end{array}$$

Quando o minuendo fôr um número inteiro, juntam-se-lhe a vírgula decimal e tantos zeros quantos forem os algarismos da parte decimal do subtraendo.

Exemplo:

$$\begin{array}{r} 5 - 1,43 = 3,57 \\ 5,00 \\ - 1,43 \\ \hline 3,57 \end{array}$$

EXERCÍCIOS

1 — Arme e efetue:

- $0,432 + 1,64 + 14,254$
- $0,5 + 7 + 1,452 + 1,36$
- $43,5 + 32 + 5 + 0,0032$
- $3,002 - 0,005$
- $8,04 - 0,735$
- $136,5 - 76,95$

- 2 — Efetue as seguintes adições:
- 3 décimos mais 4 centésimos mais 85 milésimos.
 - 35 décimos mais 462 centésimos mais 38 milésimos.
- 3 — Efetue as seguintes subtrações:
- 12 inteiros e 5 décimos menos 535 milésimos.
 - 632 milésimos menos 46 centésimos.
- 4 — Complete as igualdades:
- $65,032 + 0,786 + \dots = 72$
 - $\dots - 6,04 = 9,65$
 - $34,3 + 2,35 - 15,4 = \dots$
- 5 — Problemas:
- Quanto é preciso subtrair de 346 milésimos para que o resto seja 132 milésimos?
Resposta:
 - Quanto devemos adicionar a 95 centésimos para que a soma seja igual a 328 milésimos?
Resposta:

Efetue:

$\begin{array}{r} \text{a) } 0,54 \\ 3,2 \\ 0,426 \\ + 32,002 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} \text{b) } 72,592 \\ 3,52 \\ 0,3 \\ + 0,004 \\ \hline \end{array}$
$\begin{array}{r} \text{c) } 85,000 \\ - 71,235 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} \text{d) } 4,307 \\ - 2,300 \\ \hline \end{array}$

MULTIPLICAR E DIVIDIR FRAÇÕES DECIMAIS

Para multiplicar frações decimais, escreve-se o multiplicador embaixo do multiplicando e opera-se a multiplicação como se fôsem números inteiros; no produto total, separam-se com a vírgula tantos algarismos quantos forem os algarismos decimais de ambos os fatores.

Exemplo:

$$2,35 \times 0,8 = 1,880$$

$$\begin{array}{r} 2,35 \times \\ 0,8 \\ \hline 1,880 \end{array}$$

$$5,4 \times 2,6 = 14,04$$

$$\begin{array}{r} 5,4 \times \\ 2,6 \\ \hline 324 \\ 108 \\ \hline 14,04 \end{array}$$

Quando o produto não possuir número suficiente de algarismos, prefixam-se-lhe zeros até igualar o número de algarismos decimais, correspondente ao multiplicando e multiplicador.

Exemplo:

$$0,52 \times 0,008 = 0,00416$$

$$\begin{array}{r} 0,52 \times \\ 0,008 \\ \hline 0,00416 \end{array}$$

Dividir

Na divisão de decimais encontraremos dois casos:

1.º) Quando o dividendo tem menos algarismos decimais que o divisor.

2.º) Quando o dividendo tem mais algarismos decimais que o divisor.

1.º) caso — Quando o dividendo tem menos algarismos decimais que o divisor, iguala-se o número de algarismos decimais, acrescentando-se zeros ao dividendo e efetua-se a divisão como se fôsem inteiros.

Exemplo:

$$5,3 \div 0,35 = 15$$

$$\begin{array}{r} 5,30 \mid 0,35 \\ \hline 150 \quad 15 \\ 05 \end{array}$$

2.º) caso — Quando o dividendo tem mais algarismos decimais que o divisor, separam-se no quociente tantos algarismos decimais quantos houver de diferença entre os algarismos decimais do dividendo e divisor.

Exemplo:

$$2,35 \div 0,5 = 4,7$$

$$\begin{array}{r} 2,35 \mid 0,5 \\ \hline 35 \quad 4,7 \\ 0 \end{array}$$

EXERCÍCIOS

1 — Arme e efetue:

- $2,35 \times 0,7$
- $52,03 \times 5,3$
- $7,245 \times 0,005$
- $0,825 \div 0,5$
- $25,3 \div 0,25$

2 — Calcule as expressões:

- $35,23 + 0,05 \times 1,5$
- $5,732 - 0,932 \div 0,5$
- $3,75 \div 0,3 + 4,362$

3 — Torne dez vezes maiores os números:

- 2,35 e 25,432.

4 -- Torne cem vezes menores os números:

242,52 e 200,3

5 -- Calcule:

$$0,32 \times 10 \div \dots\dots\dots$$

$$7,462 \times 100 = \dots\dots\dots$$

$$35,46 \div 10 = \dots\dots\dots$$

$$24,36 \div 100 = \dots\dots\dots$$

6 -- Problemas:

a) Se dividirmos 2,306 por 0,2 e multiplicarmos o quociente pela metade de 2,8 qual será o produto?

Resposta

b) Por qual número é preciso multiplicar 0,5 para se obter 0,125?

Resposta

c) Calcule o dividendo, sabendo-se que o divisor é 0,3 e o quociente 1,5.

Resposta:

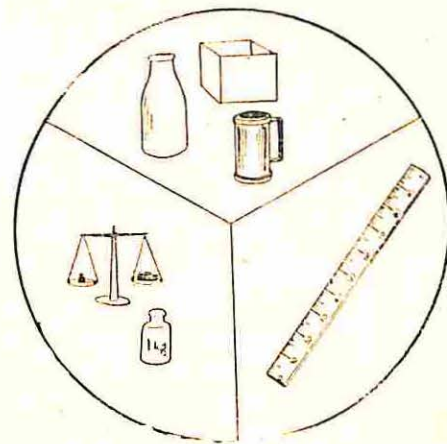
7 -- Efetue as seguintes operações:

$$\begin{array}{r} 1,232 \\ \times 0,4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0,0035 \\ \times 0,32 \\ \hline \end{array}$$

$$6,345 \quad | \quad 0,5$$

$$31,6 \quad | \quad 0,3$$



SISTEMA MÉTRICO DECIMAL

Sistema métrico decimal é o conjunto de pesos e medidas que tem por base o metro.

Este sistema é chamado de **métrico** porque suas medidas têm as dimensões tiradas do metro; é também chamado de **decimal** porque suas medidas estão sujeitas à divisão decimal.

Histórico — Antigamente não existia uma medida exata para medir o comprimento das coisas. Cada país possuía o seu sistema de medidas que variava, muitas vezes, de uma localidade para outra.

Também, estas medidas assim escolhidas livremente mudavam com o tempo, o que trazia gran-

des dificuldades. Além disso, as medidas antigas não se dividiam na razão decimal, tornando assim os cálculos muito difíceis.

Diante disso, havia necessidade de uma reforma nos sistemas de pesos e medidas. Foi então que Luís XVI, rei da França, no ano de 1790, conseguiu que a Academia de Ciências de Paris realizasse essa reforma. Assim, ficou estabelecido um sistema decimal de pesos e medidas tendo como unidade fundamental o metro, que tem a décima milionésima parte da distância do Equador ao Pólo.

Este cálculo foi efetuado pelos matemáticos franceses Delembre e Méchain.

Aqui no Brasil só foi obrigatório o uso do sistema métrico decimal no ano de 1874.

Unidades métricas

São quatro as unidades principais do sistema métrico decimal:

metro (m)

litro (l)

grama (g)

are (a)

O metro é a medida de comprimento. Sua abreviatura é m.

O litro é a medida de capacidade para líquidos e secos. Sua abreviatura é l.

O grama é a medida de peso. Sua abreviatura é g.

O are é uma medida agrária, isto é, serve para medir superfícies de terrenos. Sua abreviatura é a.

Múltiplos e submúltiplos

As unidades maiores que a unidade principal chamam-se múltiplos.

Múltiplos de uma unidade principal são as unidades cujo valor são 10, 100, 1000 vezes maior que a unidade principal.

Para formar os múltiplos empregam-se as seguintes palavras gregas, cujos valores e abreviaturas são:

miria	—	10	—	da
kilo	—	100	—	h
hecto	—	1000	—	k
deca	—	10000	—	ma.

Se antepusermos estas palavras a cada uma das unidades principais, formaremos os seus múltiplos.

Exemplo:

decâmetro
hectolitro
quilograma.

As unidades menores que as principais chamam-se **submúltiplos** ou **divisões**.

Submúltiplos de uma unidade principal são as unidades cujo valor são 10, 100 e 1000 vezes menor que a unidade principal.

Para formarmos os submúltiplos empregamos as seguintes palavras latinas, cujos valores e abreviaturas são:

deci	—	0,1	—	d
centi	—	0,01	—	c
mili	—	0,001	—	m.

Se antepusermos estas palavras a cada uma das unidades métricas, formaremos os seus submúltiplos. ..

Exemplo:

decímetro

centilitro

miligrama.

Os múltiplos e submúltiplos são unidades secundárias.

EXERCÍCIOS

1 — Responda:

- Qual a base do sistema métrico?
- O sistema métrico como é também chamado?

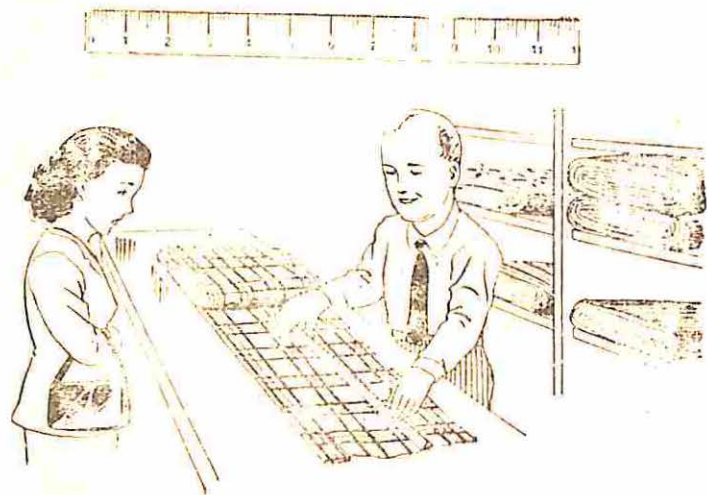
- Qual a abreviatura do metro?
.....
- Como se chama a medida de capacidade?
.....

2 — Cite:

- As principais unidades do sistema métrico.
- As palavras que juntamos às unidades do sistema métrico para formar os múltiplos:
.....

3 — Complete:

- A medida de pêso é
 - Sua abreviatura é
 - Are é uma medida
 - Sua abreviatura é
-



MEDIDAS DE COMPRIMENTO

As medidas de comprimento servem para medir o comprimento das coisas.

A unidade principal de comprimento é o metro.

O metro é aproximadamente a décima milionésima parte da distância do Equador ao Pólo.

Múltiplos e submúltiplos do metro

MÚLTIPLOS DO METRO		
Nome	Símbolo	Valor
Miriâmetro	man	10000 metros
Kilômetro	km	1000 "
Hectômetro	hm	100 "
Decâmetro	dam	10 "

Dêstes múltiplos o mais empregado é o quilômetro. Ele é utilizado na avaliação de grandes distâncias, como sejam : comprimento de estradas, distâncias de cidades etc.

Em se tratando de distâncias marítimas, usa-se a **milha marítima internacional** que equivale a 1 852 metros.

SUBMÚLTIPLOS DO METRO		
Nome	Símbolo	Valor
Decímetro	dm	0,1 do metro
Centímetro	cm	0,01 do metro
Milímetro	mm	0,001 do metro

As unidades de comprimento são escritas e lidas como números decimais.

Exemplo:

$$8 \text{ metros e } 35 \text{ centímetros} = 8,35 \text{ m}$$

$$3 \text{ quilômetros e } 4 \text{ decâmetros} = 3,04 \text{ km}$$

$$5 \text{ decímetros e } 32 \text{ milímetros} = 5,32 \text{ dm.}$$

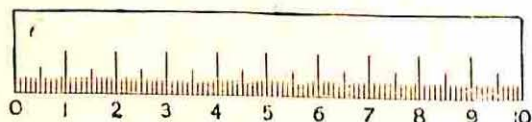
4,323 mam = 4 miriâmetros e 323 decâmetros ou 4 miriâmetros, 3 quilômetros, 2 hectômetros e 3 decâmetros.

$$5,382 \text{ km} = 5 \text{ quilômetros e } 382 \text{ metros.}$$

$$4,25 \text{ m} = 4 \text{ metros e } 25 \text{ centímetros.}$$

$$3,5 \text{ cm} = 3 \text{ centímetros e } 5 \text{ milímetros.}$$

- O metro está dividido em 10 decímetros.
- O decímetro está dividido em 10 centímetros.
- O centímetro está dividido em 10 milímetros.



Um metro pode ser preparado materialmente de madeira, metal, pano etc. Encontramo-lo sob forma de régua, fita, dobradiço etc.

EXERCÍCIOS

1 — Complete:

- a) A unidade principal de comprimento é o
- b) As medidas de comprimento servem para
- c) O metro tem decímetros, centímetros e milímetros.

2 — Cite:

- a) Um múltiplo do metro.
- b) Um submúltiplo do metro
 -
- c) A abreviatura do quilômetro.
 -

3 — Responda:

- a) Quando é empregado o quilômetro?
- b) Que é milha marítima?
- c) Quantos metros tem um decâmetro?
- d) Qual a medida cem vezes menor que o metro?

4 — Escreva:

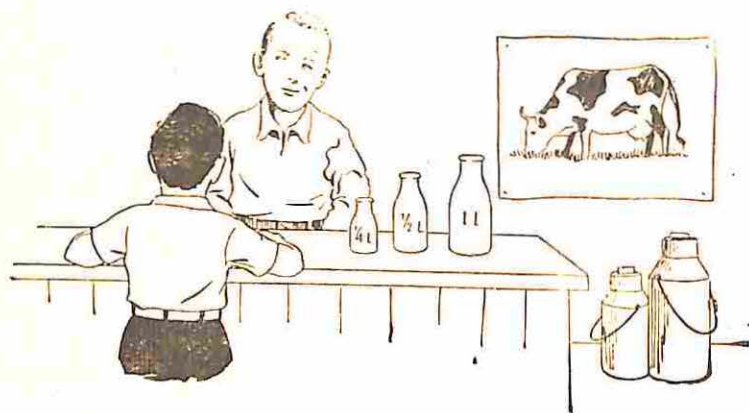
- a) 6 decâmetros e 5 metros
- b) 5 quilômetros e 235 metros
- c) 9 decâmetros e 25 metros e 8 centímetros

5 — Escreva por extenso:

- a) 25,5 m
- b) 15,4 dam
- c) 32,4 dm
- d) 85,432 km

6 — Problemas:

- a) Um automóvel percorre 75 km por hora. Em 5 horas quantos quilômetros percorrerá?
Resposta:
- b) Calcule o preço de 15,25 m de fazenda a Cr\$ 25,00 o metro.
Resposta:
- c) Uma rua mede 164,35 m de comprimento e outra 243,3 m. Quantos metros uma é mais comprida que a outra?
Resposta:
- d) Maria comprou 4,50 m de fazenda por Cr\$ 270,00. Qual foi o preço de um metro?
Resposta:
- e) Lúcia comprou 3 peças de fita, sendo que uma media 9,35 m, a outra 10,20 m e a última 8,40 m. Quantos metros de fita Lúcia comprou?
Resposta:



MEDIDAS DE CAPACIDADE

É o litro a unidade fundamental da medida de capacidade.

As medidas de capacidade servem para avaliar líquidos, gases e corpos sólidos.

O litro tem a capacidade de um decímetro cúbico.

A abreviatura do litro é l.

Múltiplos e submúltiplos do litro

MÚLTIPLOS DO LITRO		
Nome	Símbolo	Valor
Hectolitro	hl	100 litros
Decalitro	dal	10 "

O kilolitro e o mirialitro são também múltiplos do litro, porém são inteiramente desusados.

Os submúltiplos do litro são medidas menores que o litro.

SUBMÚLTIPLOS DO LITRO		
Nome	Símbolo	Valor
Decilitro	dl	0,1 do litro
Centilitro	cl	0,01 do litro
Mililitro	ml	0,001 do litro

Na numeração das medidas de capacidade cada unidade vale 10 vezes mais ou 10 vezes menos que a sua imediata. Daí ser também chamada numeração decimal.

Exemplo:

1 litro tem 10 decilitros

1 decilitro tem 10 centilitros

1 centilitro tem 10 mililitros.

Quando um número indica l o primeiro algarismo após a vírgula exprime dl o outro que segue exprime cl e o último a seguir exprime ml.

Exemplo:

5, 3 6 2 l.

≡ ≡ ≡

As medidas de capacidade são lidas e escritas como números decimais.

Exemplo:

8 litros e 35 centilitros = 8,35 l.

2 hectolitros e 25 litros = 2,25 hl.

O litro pode ser feito de madeira, estanho, alumínio, vidro etc.



EXERCÍCIOS

1 — Complete:

- a) A unidade fundamental da medida de capacidade é o
- b) As medidas de capacidade servem para
- c) O litro tem a capacidade de

2 — Cite:

- a) Um múltiplo do litro.
.....
- b) Um submúltiplo do litro.
.....

c) A abreviatura do litro.
.....

3 — Responda:

- a) Quantos litros tem um hectolitro?
.....
- b) Qual a medida dez vezes menor que o litro?
.....
- c) Qual a abreviatura do decalitro?
.....

4 — Escreva:

- a) 15 litros e 25 centilitros.
- b) 24 decalitros e 323 centilitros.
- c) 35 decilitros e 8 mililitros.

5 — Escreva por extenso:

- a) 15,32 l
- b) 45,624 dal
- c) 25,37 dl

6 — Problemas:

a) Em uma pipa há 125,35 l de vinho. Retirou-se da mesma 74,5 l. Quantos litros de vinho ficaram?

Resposta

b) Qual o preço de 5,5 l de gasolina, sabendo-se que o litro custa Cr\$ 4,80?

Resposta

- c) Um tanque continha 33,5 hl d'água. Que quantidade contém, depois que foram retirados dois barris de 5 hl?

Resposta

- d) Júlia comprou 9,5 l de azeite por Cr\$ 330,00. Qual o preço de um litro?

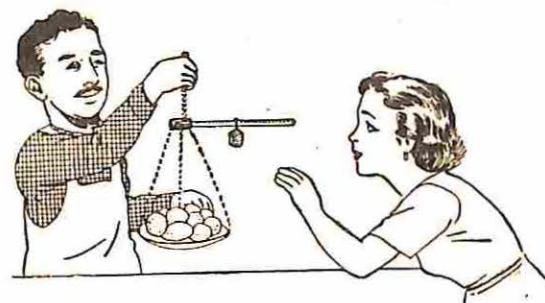
Resposta

- e) Quantos baldes de 15 l são necessários para encher um tanque de 265,5 l?

Resposta

- f) Um litro de feijão custa Cr\$ 7,00. Qual é o preço de 45 sacos, contendo cada um 60 litros?

Resposta



MEDIDAS DE MASSA

É o grama a unidade fundamental das medidas de massa.

Múltiplos e submúltiplos do grama

MÚLTIPLOS DO GRAMA		
<i>Nome</i>	<i>Símbolo</i>	<i>Valor</i>
Kilograma	kg	1000 gramas
Hectograma	hg	100 "
Decagrama	dag	10 "

É o quilograma o múltiplo mais usado na vida prática. Usa-se nos açougues, armazéns etc.

O hectograma e o decagrama não são muito usados.

Para avaliarmos grandes pesos, como carvão de pedra, cargas etc., empregamos a **tonelada métrica** que equivale a 1000 quilogramas. Sua abreviatura é t.

O quintal métrico também é usado na avaliação de grandes pesos, como: fornecimento de cereais etc. Seu valor é de 100 quilogramas.

SUBMÚLTIPLOS DO GRAMA		
Nome	Símbolo	Valor
Decigrama	dg	0,1 do grama
Centigrama	cg	0 01 do "
Miligrama	mg	0 001 do "

Para medir a massa de pequenos corpos, medicamentos etc. usamos o grama e seus submúltiplos.

Na avaliação de pedras e metais preciosos usamos o **quilate** cujo valor é de 2 dg.

Usamos um aparelho para medir a massa dos corpos: é a **balança**.

As unidades de massa são escritas e lidas como números decimais.

Exemplo:

8,235 kg = 8 quilogramas e 235 gramas.
5 gramas e 25 centigramas = 5,25.

Quando um número indica grama, o primeiro algarismo depois da vírgula indica decigrama, o seguinte indica centigrama e o último miligrama.

Exemplo:

8,2 8 3 g
dg. cg. mg.

EXERCÍCIOS

1 — Complete:

- A unidade fundamental da medida de massa é o
- O múltiplo do grama mais usado na vida prática é o
- O aparelho que usamos para avaliar a massa dos corpos chama-se

2 — Cite:

- Os múltiplos do grama.
- Os submúltiplos do grama.

3 — Escreva, ao lado, o valor do:

- decagrama
- quilograma
- decigrama
- miligrama

4 — Responda:

- Qual o valor da tonelada métrica?
- E do quintal métrico?
- Que medida usamos na avaliação de pedras e metais preciosos?
- Qual o símbolo do quilograma?
- Qual o símbolo do miligrama?

5 — Problemas:

a) A Cr\$ 35,00 o kg de maçãs, qual o preço de 8 kg?

Resposta

b) Um negociante comprou 65 kg de batatas por Cr\$ 780,00. Estragando-se 12 kg que prejuízo ele terá?

Resposta

c) Em 8 dias uma pessoa gasta 5 kg de arroz. Que despesa terá no fim de um mês, sabendo-se que o preço do kg é Cr\$ 14,00?

Resposta

d) Uma barra de ferro pesa 125 kg e custa Cr\$ 1.250,00. Qual o preço do quilograma?

Resposta

e) Se 250 g de manteiga custam Cr\$ 20,00, quanto pagarei por 2 kg?

Resposta

f) Um kg de biscoitos custa Cr\$ 36,00. Quanto deverei pagar por 400 g?

Resposta

*songeke
sonquel*

T A B U A D A

TABUADA DE SOMAR

2 + 1	3	5 + 1	6	8 + 1	9 0
2 2	4	5 2	7	8 2	10 1
2 3	5	5 3	8	8 3	11 2
2 4	6	5 4	9 0	8 4	12 3
2 5	7	5 5	10 1	8 5	13 4
2 6	8	5 6	11 2	8 6	14 5
2 7	9 0	5 7	12 3	8 7	15 6
2 8	10 1	5 8	13 4	8 8	16 7
2 9	11 2	5 9	14 5	8 9	17 8
2 10	12 3	5 10	15 6	8 10	18 0
3 + 1	4	6 + 1	7	9 + 1	10 1
3 2	5	6 2	8	9 2	11 2
3 3	6	6 3	9 0	9 3	12 3
3 4	7	6 4	10 1	9 4	13 4
3 5	8	6 5	11 2	9 5	14 5
3 6	9 0	6 6	12 3	9 6	15 6
3 7	10 1	6 7	13 4	9 7	16 7
3 8	11 2	6 8	14 5	9 8	17 8
3 9	12 3	6 9	15 6	9 9	18 0
3 10	13 4	6 10	16 7	9 10	19 1
4 + 1	5	7 + 1	8	10 + 1	11 2
4 2	6	7 2	9 0	10 2	12 3
4 3	7	7 3	10 1	10 3	13 4
4 4	8	7 4	11 2	10 4	14 5
4 5	9 0	7 5	12 3	10 5	15 6
4 6	10 1	7 6	13 4	10 6	16 7
4 7	11 2	7 7	14 5	10 7	17 8
4 8	12 3	7 8	15 6	10 8	18 0
4 9	13 4	7 9	16 7	10 9	19 1
4 10	14 5	7 10	17 8	10 10	20 2

TABUADA DE SUBTRAIR

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

TABUADA DE MULTIPLICAR

2 × 1 = 2	5 × 1 = 5	8 × 1 = 8
2 2 = 4	5 2 = 10 1	8 2 = 16 7
2 3 = 6	5 3 = 15 6	8 3 = 24 6
2 4 = 8	5 4 = 20 2	8 4 = 32 5
2 5 = 10 1	5 5 = 25 7	8 5 = 40 4
2 6 = 12 3	5 6 = 30 3	8 6 = 48 3
2 7 = 14 5	5 7 = 35 8	8 7 = 56 2
2 8 = 16 7	5 8 = 40 4	8 8 = 64 1
2 9 = 18 0	5 9 = 45 0	8 9 = 72 0
2 10 = 20 2	5 10 = 50 5	8 10 = 80 8
3 × 1 = 3	6 × 1 = 6	9 × 1 = 9 0
3 2 = 6	6 2 = 12 3	9 2 = 18 0
3 3 = 9 0	6 3 = 18 0	9 3 = 27 0
3 4 = 12 3	6 4 = 24 6	9 4 = 36 0
3 5 = 15 6	6 5 = 30 3	9 5 = 45 0
3 6 = 18 0	6 6 = 36 0	9 6 = 54 0
3 7 = 21 3	6 7 = 42 6	9 7 = 63 0
3 8 = 24 6	6 8 = 48 3	9 8 = 72 0
3 9 = 27 0	6 9 = 54 0	9 9 = 81 0
3 10 = 30 3	6 10 = 60 6	9 10 = 90 0
4 × 1 = 4	7 × 1 = 7	10 × 1 = 10 1
4 2 = 8	7 2 = 14 5	10 2 = 20 2
4 3 = 12 3	7 3 = 21 3	10 3 = 30 3
4 4 = 16 7	7 4 = 28 1	10 4 = 40 4
4 5 = 20 2	7 5 = 35 8	10 5 = 50 5
4 6 = 24 6	7 6 = 42 6	10 6 = 60 6
4 7 = 28 1	7 7 = 49 4	10 7 = 70 7
4 8 = 32 5	7 8 = 56 2	10 8 = 80 8
4 9 = 36 0	7 9 = 63 0	10 9 = 90 9
4 10 = 40 4	7 10 = 70 7	10 10 = 100 10

TABUADA DE SUBTRAIR

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

TABUADA DE MULTIPLICAR

2 × 1 = 2	5 × 1 = 5	8 × 1 = 8
2 2 4	5 2 10 1	8 2 16 7
2 3 6	5 3 15 6	8 3 24 6
2 4 8	5 4 20 2	8 4 32 5
2 5 10 1	5 5 25 7	8 5 40 4
2 6 12 3	5 6 30 3	8 6 48 3
2 7 14 5	5 7 35 8	8 7 56 2
2 8 16 7	5 8 40 4	8 8 64 1
2 9 18 0	5 9 45 0	8 9 72 0
2 10 20 2	5 10 50 5	8 10 80 8
3 × 1 = 3	6 × 1 = 6	9 × 1 = 9 0
3 2 6	6 2 12 3	9 2 18 0
3 3 9 0	6 3 18 0	9 3 27 0
3 4 12 3	6 4 24 6	9 4 36 0
3 5 15 6	6 5 30 3	9 5 45 0
3 6 18 0	6 6 36 0	9 6 54 0
3 7 21 3	6 7 42 6	9 7 63 0
3 8 24 6	6 8 48 3	9 8 72 0
3 9 27 0	6 9 54 0	9 9 81 0
3 10 30 3	6 10 60 6	9 10 90 0
4 × 1 = 4	7 × 1 = 7	10 × 1 = 10 1
4 2 8	7 2 14 5	10 2 20 2
4 3 12 3	7 3 21 3	10 3 30 3
4 4 16 7	7 4 28 1	10 4 40 4
4 5 20 2	7 5 35 8	10 5 50 5
4 6 24 6	7 6 42 6	10 6 60 6
4 7 28 1	7 7 49 4	10 7 70 7
4 8 32 5	7 8 56 2	10 8 80 8
4 9 36 0	7 9 63 0	10 9 90 9
4 10 40 4	7 10 70 7	10 10 100 10

TABUADA DE DIVIDIR

÷ 10			÷ 11			÷ 12			÷ 13		
5	2	0	5	2	1	6	2	0	6	2	1
3	3	1	3	3	2	4	3	0	4	3	1
2	4	2	2	4	3	3	4	0	3	4	1
2	5	0	2	5	1	2	5	2	2	5	3
1	6	1	1	6	5	2	6	0	2	6	1
1	7	2	1	7	4	1	7	5	1	7	6
1	8	2	1	8	3	1	8	4	1	8	5
1	9	1	1	9	2	1	9	3	1	9	4

÷ 14			÷ 15			÷ 16			÷ 17		
7	2	0	7	2	1	8	2	0	8	2	1
4	3	2	5	3	0	5	3	1	5	3	2
3	4	2	3	4	3	4	4	0	4	4	1
2	5	4	3	5	0	3	5	1	3	5	2
2	6	2	2	6	3	2	6	4	2	6	5
2	7	0	2	7	1	2	7	2	2	7	3
1	8	6	1	8	7	2	8	0	2	8	1
1	9	5	1	9	6	1	9	7	1	9	8

÷ 18			÷ 19			÷ 20			÷ 21		
9	2	0	9	2	1	10	2	0	10	2	1
6	3	0	6	3	1	6	3	2	7	3	0
4	4	2	4	4	3	5	4	0	5	4	1
3	5	3	3	5	4	4	5	0	4	5	1
3	6	0	3	6	1	3	6	2	3	6	3
2	7	4	2	7	5	2	7	6	3	7	0
2	8	2	2	8	3	2	8	4	2	8	5
2	9	0	2	9	1	2	9	2	2	9	3

LIVROS

infantis
e
juvenis



EDITORA DO BRASIL S/A

Preço deste volume Cr\$ 28,00

$$\begin{array}{r} \overline{300} \overline{) 60} \\ \underline{5} \\ 12 \\ + 50 \\ \hline 600,00 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \overline{300} \overline{) 60} \\ \underline{300} \\ \hline \end{array}$$

alcateia

existir

Donotia

Donotia

$$\begin{array}{r} \overline{36.800} \overline{) 2} \\ \underline{18.400} \\ 2 \\ \underline{16} \\ 16 \\ \underline{16} \\ 8 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \overline{4855} \overline{) 5} \\ \underline{971} \\ 45 \\ \underline{35} \\ 35 \\ \underline{35} \\ 005 \end{array}$$





l. l.

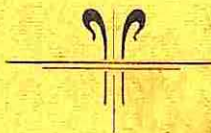
Elementos

— DE —

ARITHMETICA,

de accordo com o programma de sufficiencia ás

ESCOLAS NORMAES E GYMNASIOS



1916
TYP. DA CASA IDEAL
Campinas