

$$4 \times 2 = 8$$
$$3 \times 1 = 3$$

$$6 + 3 + 2 = 11$$
$$9 + 2 = 11$$

$$6 - 4 = 2$$
$$6 - 3 = 3$$

$$3 \times 3 = 9$$

$$5 \times 1 = 5$$
$$4 \times 3 = 12$$

# GUIA DE MATEMÁTICA

$$14 \div 2 = 7$$
$$4 \div 4 = 1$$

$$3 \times 0 = 0$$

$$5 \times 5 = 25$$
$$4 \times 2 = 8$$

$$4 \times 7 = 28$$
$$3 \times 8 = 24$$

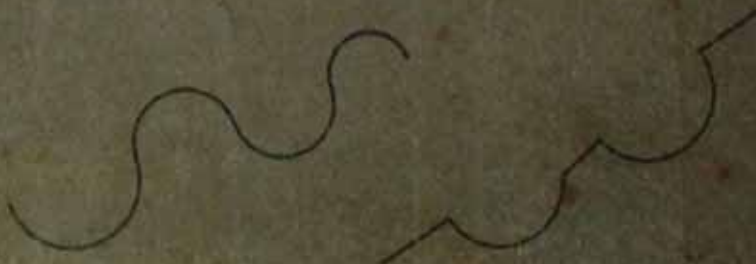


$$18 \div 3 = 6$$
$$10 \div 2 = 5$$

$$18 - 3 = 15$$
$$10 - 2 = 8$$



$$4 + 3 + 1 = 8$$
$$5 + 2 + 4 = 11$$



7  
guia

Localidade \_\_\_\_\_

Professor \_\_\_\_\_

# GUIA DE MATEMÁTICA



MEC — 1960

DEPARTAMENTO NACIONAL DE EDUCAÇÃO  
SETOR DE ORIENTAÇÃO PEDAGÓGICA  
SERVIÇO DE EDUCAÇÃO DE ADULTOS

C 387  
Ari, June

## Apresentação

Senhor Professor Voluntário:

Para auxiliar a sua tarefa, de ensinar adolescentes e adultos, organizamos este GUIA DE MATEMÁTICA.

Ele deverá ser utilizado logo depois da primeira quinzena de aulas, momento em que a aprendizagem das noções de matemática deverá ser iniciada para caminhar, paralelamente, com a leitura e a escrita.

Neste Guia apresentamos 65 lições, elaboradas de forma simples, clara e objetiva, visando não só a ensinar, mas, também, a despertar nos alunos o interesse pela aprendizagem da matemática.

Acompanhando as lições encontra-se uma série de exercícios e problemas, em páginas destacáveis, contendo a aplicação dos assuntos que vão sendo ensinados.

Esses exercícios e problemas levarão os alunos a raciocinar, a pensar com cuidado, sobre cada lição estudada e a resolver outros com que se defrontam, a cada instante, nas suas atividades cotidianas.

Que este GUIA DE MATEMÁTICA, ao ser cuidadosa e pacientemente aplicado por você, Professor Voluntário, facilite, realmente, o seu trabalho, permitindo-lhe alcançar assinalado êxito na honrosa missão a que se dedica — a educação de adolescentes e adultos, é o que desejamos.

**DULCIE KANITZ VICENTE VIANNA**

Chefe do S. O. P. e suas auxiliares



1110-1203

## Índice

	PÁGINA
Apresentação .....	1
Noção de unidade e coleção .....	1
Quantidade e número .....	2-3
Numeração, algarismo .....	4
Contagem de números até 100 .....	5
Ordem crescente e decrescente. Representação gráfica ...	7
Noção de dezena, meia dezena, dezena e meia, 2 dezenas, etc.	9
Contagem de dezenas até a 1. <sup>a</sup> centena .....	10
Adição (oral e escrita) dentro das dezenas, sem reserva. Emprêgo do sinal + (mais) e = (igual) .....	13
Subtração (oral e escrita) dentro das dezenas, sem recurso à ordem superior .....	15
Emprêgo do sinal — (menos) .....	16
Organização e completamento de séries: de 2 em 2, de 3 em 3, etc. ....	17

Noção de número par e número ímpar .....	19
Noção de dúzia, meia dúzia, dúzia e meia .....	20
Multiplicação como caso particular da soma. Conhecimento do sinal $\times$ (vêzes) .....	21
Noção de dôbro e metade .....	22
O zero e sua significação no número indicando ausência da unidade e quantidade .....	23
Multiplicação por 10, 100, 1000 pelo acréscimo de zeros ...	25
Noção de triplo, quádruplo, quádruplo .....	27
Centena, meia centena e centena e meia .....	28
Composição e decomposição de números nas diferentes ordens	29
Contagem de 5 em 5, de 10 em 10, de 6 em 6 .....	31
Conta de somar ou adição com reserva, dentro da dezena ...	32
Prova real .....	33
Conta de diminuir ou subtração com recurso à ordem superior.	
Prova real .....	34
Nosso dinheiro. Conhecimento prático de moedas e cédulas. Trôco .....	35
Noção de divisão .....	37
Prova real da divisão .....	39
Noção de 3. <sup>a</sup> parte, 4. <sup>a</sup> parte, 5. <sup>a</sup> parte .....	40
Contagem em dúzia até uma grossa .....	43
Algarismos romanos .....	45
Medidas do tempo: dia, hora, minuto e segundo — o relógio	48
Dia, mês, ano, semana e quinquena, trimestre e semestre ....	51
Divisão por 10, 100, 1000, dos números terminados em zeros	52
Divisibilidade por 2, 5 e 10 .....	53
Conhecimento de pequenas igualdades e expressões simples	55
Noção de metro e meio metro .....	57
Noção de litro, meio litro e quarto de litro .....	59
Noção de quilo, meio quilo e quarto de quilo .....	61
Superfícies planas e curvas: esfera e cubo, cilindro e cone ..	63
Linhas retas e curvas .....	65

## Noção de unidade e coleção



unidade



coleção



unidade



coleção



unidade



coleção

A unidade representa uma só coisa.  
A coleção representa um grupo de coisas.

# Quantidade e número



1 laranja 1 unidade



2 laranjas 2 unidades  
ou uma quantidade.



3 laranjas 3 unidades  
ou uma quantidade.



4 laranjas 4 unidades  
ou uma quantidade.



5 laranjas 5 unidades  
ou uma quantidade.

**Quantidade** é uma porção de coisas representada por um número.

**Número** é um sinal ou símbolo que indica uma quantidade.

1      2      3      4      5  
um   dois   três   quatro   cinco

= 5 unidades

+ =   
5 + 1 = 6

+ =   
5 + 2 = 7

+ =   
5 + 3 = 8

+ =   
5 + 4 = 9

+ =   
5 + 5 = 10

6      7      8      9      10  
seis   sete   oito   nove   dez

1 livro      1 biblioteca      9 livros



unidade



coleção



quantidade

# Numeração, algarismo

**Numeração** é a parte da Aritmética que ensina a ler, a escrever e a formar os números.

Os **números** podem ser formados de um, dois, três ou mais algarismos.

**Algarismos** são sinais ou símbolos que representam os números.

Os algarismos são:

**1 2 3 4 5 6 7 8 9 0**

O **algarismo 0** (zero), quando se encontra sozinho, não tem valor algum. O **zero** só tem valor quando está colocado à direita de outro algarismo.

**8** O número **8** é formado de um só algarismo.

**45** O número **45** é formado de dois algarismos.

**100** O número **100** é formado de três algarismos.

Os símbolos de **1** a **9** são, ao mesmo tempo, números e algarismos.

Escreva o número de pétalas que a gravura indica:



\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_

CORTAR AQUI

DATA:  
NOME:

# Contagem de números até 100

1 um	2 dois	3 três	4 quatro	5 cinco
6 seis	7 sete	8 oito	9 nove	10 dez
11 onze	12 doze	13 treze	14 quatorze	15 quinze
16 dezesesseis	17 dezessete	18 dezoito	19 dezenove	20 vinte
21 vinte e um	22 vinte e dois	23 vinte e três	24 vinte e quatro	25 vinte e cinco
26 vinte e seis	27 vinte e sete	28 vinte e oito	29 vinte e nove	30 trinta
31 trinta e um	32 trinta e dois	33 trinta e três	34 trinta e quatro	35 trinta e cinco
36 trinta e seis	37 trinta e sete	38 trinta e oito	39 trinta e nove	40 quarenta
41 quarenta e um	42 quarenta e dois	43 quarenta e três	44 quarenta e quatro	45 quarenta e cinco
46 quarenta e seis	47 quarenta e sete	48 quarenta e oito	49 quarenta e nove	50 cinquenta

51 cinquenta e um	52 cinquenta e dois	53 cinquenta e três	54 cinquenta e quatro	55 cinquenta e cinco
56 cinquenta e seis	57 cinquenta e sete	58 cinquenta e oito	59 cinquenta e nove	60 sessenta
61 sessenta e um	62 sessenta e dois	63 sessenta e três	64 sessenta e quatro	65 sessenta e cinco
66 sessenta e seis	67 sessenta e sete	68 sessenta e oito	69 sessenta e nove	70 setenta
71 setenta e um	72 setenta e dois	73 setenta e três	74 setenta e quatro	75 setenta e cinco
76 setenta e seis	77 setenta e sete	78 setenta e oito	79 setenta e nove	80 oitenta
81 oitenta e um	82 oitenta e dois	83 oitenta e três	84 oitenta e quatro	85 oitenta e cinco
86 oitenta e seis	87 oitenta e sete	88 oitenta e oito	89 oitenta e nove	90 noventa
91 noventa e um	92 noventa e dois	93 noventa e três	94 noventa e quatro	95 noventa e cinco
96 noventa e seis	97 noventa e sete	98 noventa e oito	99 noventa e nove	100 cem

CORTAR AQUI

## Exercício 2

1 - Escreva os símbolos que representam os números abaixo:

a) Três                      b) Cinco                      c) Nove

d) Dez                      e) Vinte e oito                      f) Setenta

g) Sessenta e dois                      h) Oitenta e um                      i) Cem

2 - Escreva em palavras os números abaixo:

a) 10                                      b) 5                                      c) 9

DATA:  
NOME:

# Ordem crescente e decrescente



A casa de Olga foi construída na encosta de um morro.

É uma casa de paredes brancas, janelas e portas azuis, com um jardim florido.

Chega-se até lá, subindo-se por uma escada de vinte degraus.

Os filhos de Olga brincam, às vezes, de subir e descer pela escada.

Ao subir, eles vão contando os degraus assim: um, dois, três, quatro, cinco, seis, sete, oito, nove, dez, onze, doze, treze, quatorze, quinze, dezesseis, dezessete, dezoito, dezenove, vinte.

Quando chegam lá em cima, eles brincam de descer e contam ao contrário: vinte, dezenove, dezoito, dezessete, dezesseis, quinze, quatorze, treze, doze, onze, dez, nove, oito, sete, seis, cinco, quatro, três, dois, um.

Ao subir a escada, os meninos contam os números dos degraus na ordem **crecente** e ao descer contam na ordem **decrecente**.

### Exemplos:

1 - Ordem crescente:

a) 15 - 16 - 17 - 18 - 19 - 20 - 21 - 22

b) 49 - 50 - 51 - 52 - 53 - 54 - 55 - 56

2 - Ordem decrescente:

a) 17 - 16 - 15 - 14 - 13 - 12 - 11 - 10

b) 70 - 69 - 68 - 67 - 66 - 65 - 64 - 63

### Números vizinhos:

Numa série de números, cada um tem, geralmente, dois números vizinhos: o que fica antes dele e o que fica depois dele.

### Exemplo:

19 - 20 - 21 - 22 - 23

Neste exemplo, os vizinhos do número 21, são os números **20** e **22**.

Quando um número estiver isolado, isto é, sozinho e desejarmos saber os seus vizinhos, basta pensar, primeiro no que fica antes dele, e, em seguida, no número que fica imediatamente depois.

### Exemplo:

Os números vizinhos de 100 são **99** e **101** respectivamente.

## Exercício 3

1 - Complete as séries escrevendo em ordem crescente, sobre os pontinhos, os números que faltam:

a) 5 - 6 - 7 - . . . . . - 12

b) 43 - 44 - 45 - . . . . . - 50

2 - Complete as séries escrevendo em ordem decrescente, sobre os pontinhos, os números que faltam:

a) 9 - 8 - 7 - . . . . . - 2

b) 20 - 19 - 18 - . . . . . - 13

3 - Complete as séries:

a) 77 - 78 - 79 - . . . . . - 84

100 - 99 - 98 - . . . . . - 93

4 - Marque com um risco os vizinhos do número 51, na série abaixo:

49 - 50 - 51 - 52 - 53 - 54

5 - Escreva sobre os pontinhos os vizinhos de:

a) \_\_\_\_\_ 69 \_\_\_\_\_

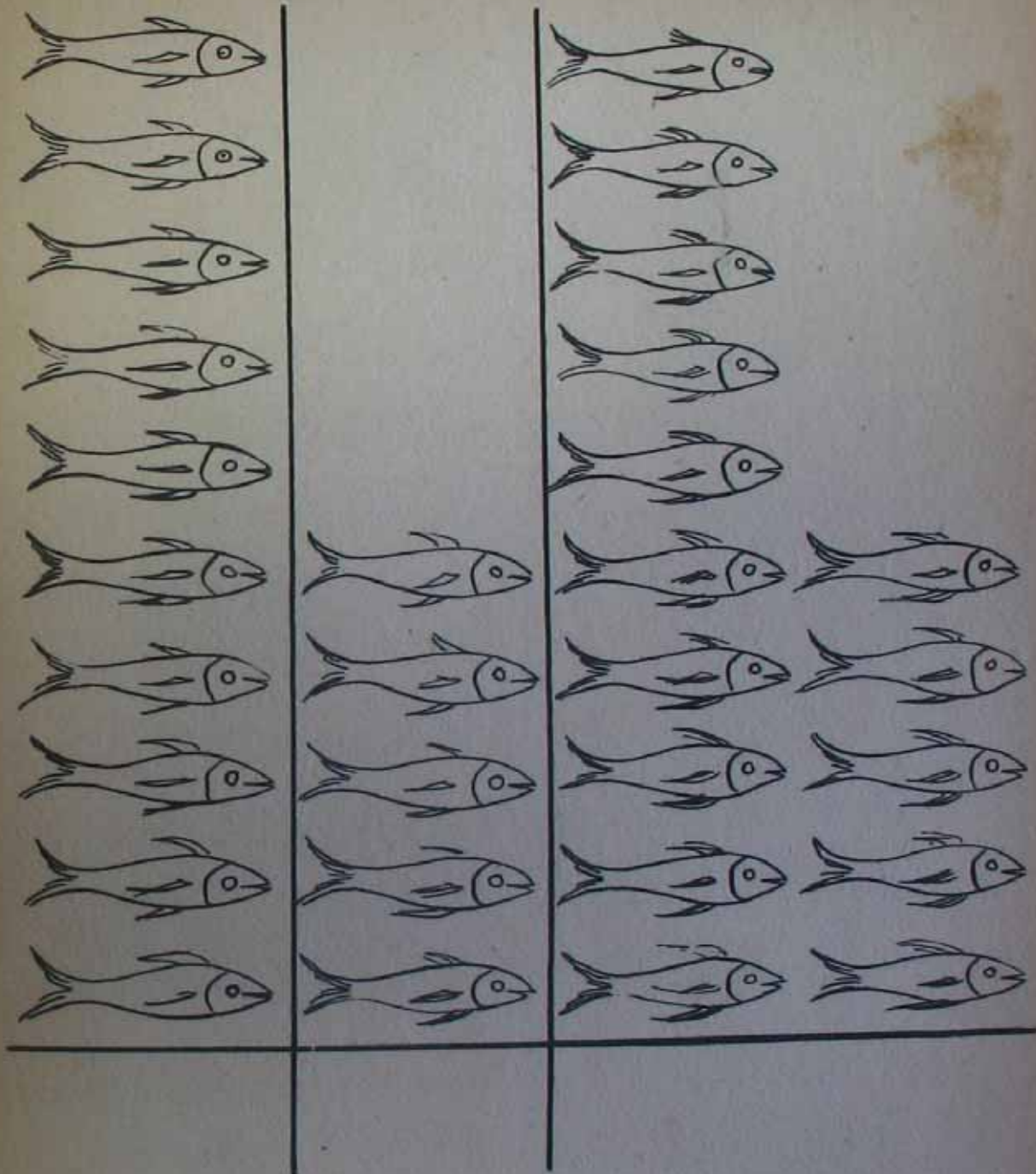
b) \_\_\_\_\_ 100 \_\_\_\_\_

DATA:

NOME:

Cortar aqui

# Noção de dezena, meia dezena, dezena e meia.



10 ou

5 ou

15 ou

uma dezena


meia dezena


dezena e meia

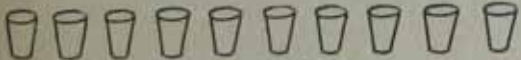
Dezena é um grupo de 10 unidades.

# Contagem de dezenas até a 1.<sup>a</sup> centena

1 - Rita comprou uma dezena de copos, vendeu 8. Restaram . . . . copos.


 1 copo representa uma unidade.


 2 copos representam duas unidades.


 10 copos representam uma dezena.

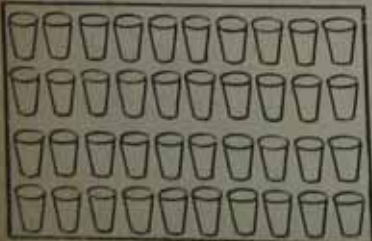
Em uma dezena há 10 unidades.

Uma dezena de copos são 10 copos.

 5 copos representam meia dezena de copos.

 20 unidades ou 2 dezenas

 30 unidades ou 3 dezenas

 40 unidades ou 4 dezenas



50 unidades ou 5 dezenas



60 unidades ou 6 dezenas



70 unidades ou 7 dezenas

- a) 3 dezenas de garrafas quantas garrafas são?  
Resposta ..... garrafas
- b) Em 50 garrafas quantas dezenas há?  
Resposta .....
- c) Em 50 garrafas quantas unidades há?  
Resposta .....



80 unidades ou 8 dezenas



90 unidades ou 9 dezenas



100 unidades, 10 dezenas  
ou 1 centena

### Exercício 4

- 23 = 2 dezenas e 3 unidades  
 35 = \_\_\_\_\_ dezenas e \_\_\_\_\_ unidades  
 42 = ..... dezenas e \_\_\_\_\_ unidades  
 28 = ..... dezenas e ..... unidades  
 51 = \_\_\_\_\_ dezenas e \_\_\_\_\_ unidade  
 12 = \_\_\_\_\_ dezena e \_\_\_\_\_ unidades  
 64 = \_\_\_\_\_ dezenas e \_\_\_\_\_ unidades  
 70 = ..... dezenas e ..... unidade  
 47 = ..... dezenas e ..... unidades  
 79 = ..... dezenas e \_\_\_\_\_ unidades  
 80 = ..... dezenas e \_\_\_\_\_ unidade  
 96 = \_\_\_\_\_ dezenas e ..... unidades

Cortar aqui

- 8 dezenas e 2 unidades = 82  
 4 dezenas e 3 unidades = \_\_\_\_\_  
 5 dezenas e 1 unidade = .....  
 8 dezenas e 4 unidades = \_\_\_\_\_  
 6 dezenas e 6 unidades = \_\_\_\_\_  
 7 dezenas e 9 unidades = .....  
 1 dezena e 5 unidades = .....  
 3 dezenas e 7 unidades = .....  
 2 dezenas e 0 unidade = .....  
 9 dezenas e 8 unidades = \_\_\_\_\_

DATA:

NOME:

# Soma ou Adição



Marina gosta muito de doces.

Ela recebeu 5 doces de seu irmão e 2 de seu tio.

Quantos doces Marina recebeu?..... doces.

A visual representation of the addition problem. On the left, there are five cupcakes. To their right is a plus sign, followed by two more cupcakes. To the right of these is an equals sign, followed by seven cupcakes. Below the first group of five cupcakes is the number 5. Below the second group of two cupcakes is the number 2. Below the final group of seven cupcakes is the number 7.

$$5 + 2 = 7$$

Para saber quantos doces recebeu, Marina fez uma conta de somar.

**Somar** é juntar ou reunir.

O sinal + lê-se **mais**, indica soma.

O sinal = lê-se **igualdade** ou **igual a**

$$5 + 2 = 7$$

A conta de somar também pode ser feita em colunas. Para isso, é preciso armar a conta. Assim:

	5	parcela		2	
	+	2	parcela	+	5
	<hr/>			<hr/>	
	7	soma ou total		7	

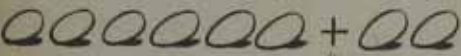

Os números que se somam chamam-se **parcelas**. A reunião das parcelas dá a **soma** ou **total**.

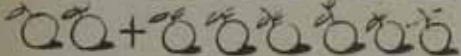
## Exercício 5



1 - Há numa cesta 6 ovos de galinha e 2 ovos de pata. São ao todo \_\_\_ ovos.


2 - Maria fez 5 vestidos de algodão e 2 de sêda. Quantos vestidos fez? \_\_\_\_\_ vestidos.

3 - Tia Lúcia deu 5 lápis de côres ao José e 7 ao Paulo. Ela deu \_\_\_ lápis.

a)  +  = \_\_\_  $6 + 2 =$  \_\_\_

b)  = \_\_\_  $2 + 6 =$  \_\_\_

c)  +  = \_\_\_  $5 + 2 =$  \_\_\_

d)  = \_\_\_  $2 + 5 =$  \_\_\_

e) 
$$\begin{array}{r} 6 \\ + 1 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 5 \\ + 1 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 6 \\ + 2 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 5 \\ + 2 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 5 \\ + 7 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 7 \\ + 5 \\ \hline \end{array}$$

f) 
$$\begin{array}{r} 6 \\ + 1 \\ \hline 2 \end{array} \quad \begin{array}{r} 1 \\ + 4 \\ \hline 2 \end{array} \quad \begin{array}{r} 2 \\ + 5 \\ \hline 1 \end{array} \quad \begin{array}{r} 5 \\ + 3 \\ \hline 2 \end{array} \quad \begin{array}{r} 5 \\ + 6 \\ \hline 3 \end{array} \quad \begin{array}{r} 9 \\ + 4 \\ \hline 6 \end{array}$$

g)  $\square \square = \square + \underline{\quad} \quad 2 = 1 + \underline{\quad}$

h)  $\circ \circ \circ \circ \circ \circ = \circ \circ \circ \circ \circ + \underline{\quad} \quad 6 = 5 + \underline{\quad}$

i)  $\triangle \triangle \triangle \triangle \triangle \triangle \triangle = \triangle \triangle \triangle \triangle \triangle + \underline{\quad} \quad 7 = 5 + \underline{\quad}$

1 - Some:

a) 
$$\begin{array}{r} 3 \\ + 2 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 2 \\ + 3 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 5 \\ + 2 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 2 \\ + 5 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 4 \\ + 2 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 2 \\ + 4 \\ \hline \end{array}$$

b) 
$$\begin{array}{r} 6 \\ + 3 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 7 \\ + 2 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 5 \\ + 6 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 4 \\ + 7 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 3 \\ + 8 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 8 \\ + 4 \\ \hline \end{array}$$

c) 
$$\begin{array}{r} 15 \\ + 22 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 12 \\ + 3 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 24 \\ + 35 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 65 \\ + 3 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 39 \\ + 50 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 82 \\ + 16 \\ \hline \end{array}$$

2 - Faça o que o sinal manda:

a)  $2 + 3 = \dots$        $2 + 5 = \dots$        $5 + 3 = \dots$

b)  $3 + 4 = \dots$        $5 + 4 = \dots$        $3 + 6 = \dots$

c)  $1 + 7 = \dots$        $2 + 6 = \dots$        $6 + 4 = \dots$

3 - Veja o que deve fazer:

a)  $4 = 2 + \dots$        $8 = 3 + \dots$        $5 = 2 + \dots$

b)  $6 = 3 + \dots$        $9 = 5 + \dots$        $7 = 4 + \dots$

c)  $7 = 5 + \dots$        $6 = 4 + \dots$        $10 = 8 + \dots$

DATA: \_\_\_\_\_

NOME: \_\_\_\_\_

CORTAR AQUI



# Subtração

Marina é muito boa filha.

Dos 7 doces que recebeu deu 2 a sua mãe.

Ficou com...doces.

$$7 - 2 = 5$$

Marina, dando 2 doces a sua mãe, fez **diminuir** o número de doces que possuía.

**Diminuir é tirar, subtrair.**

O sinal — lê-se **menos**

$$7 - 2 = 5$$

Marina fez uma conta de diminuir ou subtrair.

A conta de diminuir também se faz assim:

$$\begin{array}{r} 7 \text{ minuendo} \\ - 2 \text{ subtraendo} \\ \hline 5 \text{ resto, excesso ou diferença} \end{array}$$


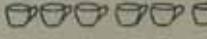
Na subtração o número maior chama-se minuendo e o menor subtraendo.


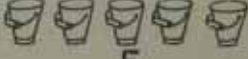
O resultado da subtração é o resto, excesso ou diferença.


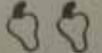
1 — Paulina comprou 8 metros de renda. Gastou 6. Ficou com ... metros.


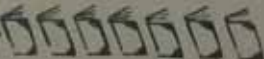
2 — Maria tem 7 laranjas, Lúcia tem 5. Quantas laranjas tem Maria mais do que Lúcia?...

3 — Há, numa bandeja, 9 bananas. Alice comeu 2 bananas. Restam ... bananas.

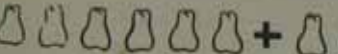
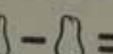

a)  -  = .....  
8 - 6 =




b)  -  = .....  
7 - 5 =

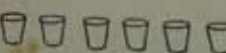


c)  -  = .....  
9 - 2 =

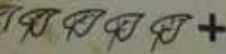

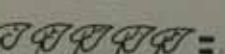
d)  -  = .....  
9 - 7 =

e)  $\begin{array}{r} 8 \\ -6 \\ \hline \end{array}$   $\begin{array}{r} 8 \\ -2 \\ \hline \end{array}$   $\begin{array}{r} 8 \\ -1 \\ \hline \end{array}$   $\begin{array}{r} 7 \\ -5 \\ \hline \end{array}$   $\begin{array}{r} 47 \\ -2 \\ \hline \end{array}$   $\begin{array}{r} 39 \\ -17 \\ \hline \end{array}$   $\begin{array}{r} 94 \\ -70 \\ \hline \end{array}$

f)  +  -  = ... 6+2-1=...

g)  +  -  = ... 5+2-1=...

h)  +  -  = ... 6+1-2=...

i)  +  -  = ... 5+1-5=...

## Exercício 6

1 — Diminua:

a)  $\begin{array}{r} 4 \\ -1 \\ \hline \end{array}$   $\begin{array}{r} 4 \\ -3 \\ \hline \end{array}$   $\begin{array}{r} 7 \\ -3 \\ \hline \end{array}$   $\begin{array}{r} 7 \\ -4 \\ \hline \end{array}$   $\begin{array}{r} 9 \\ -2 \\ \hline \end{array}$   $\begin{array}{r} 8 \\ -7 \\ \hline \end{array}$

b)  $\begin{array}{r} 6 \\ -4 \\ \hline \end{array}$   $\begin{array}{r} 7 \\ -0 \\ \hline \end{array}$   $\begin{array}{r} 8 \\ -4 \\ \hline \end{array}$   $\begin{array}{r} 8 \\ -5 \\ \hline \end{array}$   $\begin{array}{r} 9 \\ -3 \\ \hline \end{array}$   $\begin{array}{r} 9 \\ -6 \\ \hline \end{array}$

c)  $\begin{array}{r} 18 \\ -14 \\ \hline \end{array}$   $\begin{array}{r} 36 \\ -33 \\ \hline \end{array}$   $\begin{array}{r} 47 \\ -5 \\ \hline \end{array}$   $\begin{array}{r} 65 \\ -32 \\ \hline \end{array}$   $\begin{array}{r} 78 \\ -53 \\ \hline \end{array}$   $\begin{array}{r} 93 \\ -50 \\ \hline \end{array}$

2 — Faça o que o sinal manda:

a)  $4-3=...$   $8-5=...$   $10-6=...$   
b)  $5-2=...$   $9-3=...$   $8-4=...$   
c)  $6-3=...$   $7-2=...$   $9-6=...$

3 — Veja o que fazer:

a)  $3=5$ .....  $5=6$ .....  $9=11$ .....  
b)  $4=8$ .....  $7=9$ .....  $10=20$ .....  
c)  $2=7$ .....  $8=10$ .....  $12=15$ .....

DATA :

NOME :

CORTAR AQUI

## Organização e completamento de séries.

Nair recebeu de presente uma cesta com laranjas.

Para saber quantas laranjas havia na cesta, Nair foi retirando-as e contando-as de 2 em 2, assim:

$$\begin{array}{l} \text{a) } \begin{array}{c} \text{f f} \quad \text{f f} \quad \text{f f} \quad \text{f f} \quad \text{f f} \quad \text{f f} \\ \text{oo} + \text{oo} + \text{oo} + \text{oo} + \text{oo} + \text{oo} = \text{oooooooooooooooo} \\ 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 12 \end{array} \end{array}$$

Contando de 2 em 2, Nair encontrou 12 laranjas.

Nair, também, poderia contar de 3 em 3 ou de 4 em 4.

$$\begin{array}{l} \text{b) } \begin{array}{c} \text{f f f} \quad \text{f f f} \quad \text{f f f} \quad \text{f f f} \\ \text{ooo} + \text{ooo} + \text{ooo} + \text{ooo} = \text{oooooooooooooooo} \\ 3 + 3 + 3 + 3 = 12 \end{array} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{c) } \begin{array}{c} \text{f f f f} \quad \text{f f f f} \quad \text{f f f f} \\ \text{oooo} + \text{oooo} + \text{oooo} = \text{oooooooooooooooo} \\ 4 + 4 + 4 = 12 \end{array} \end{array}$$



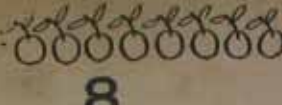
Se mais laranjas fôsem, Nair poderia fazer a contagem de 5 em 5, de 6 em 6 e assim por diante.

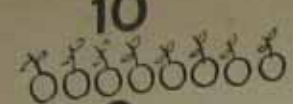
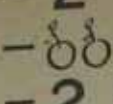
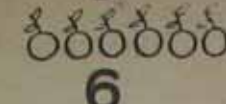
Nair contou as laranjas em ordem **crescente**, isto é, aumentando de 2 em 2, de 3 em 3, de 4 em 4, de 5 em 5, de 6 em 6 e assim por diante.

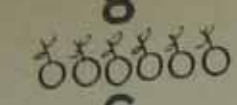
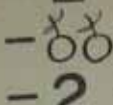
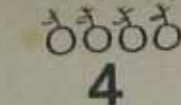
Qualquer quantidade também pode ser contada em ordem **decrescente**, isto é, diminuindo, de 2 em 2, de 3 em 3, de 4 em 4, de 5 em 5, de 6 em 6 e assim por diante.

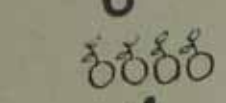
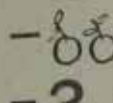
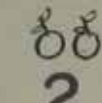
---

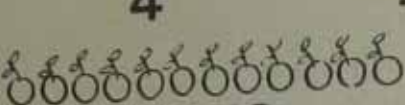

$$\begin{array}{l} \text{d) } \begin{array}{c} \text{f f f f f f f f f f} \\ \text{oooooooooooooooo} - \text{oo} = \text{oooooooooooo} \\ 12 - 2 = 10 \end{array} \end{array}$$

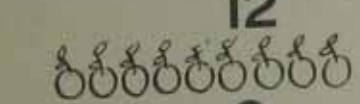
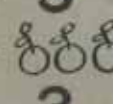
e)  -  =   
**10** - **2** = **8**


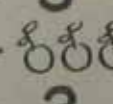
f)  -  =   
**8** - **2** = **6**

g)  -  =   
**6** - **2** = **4**

h)  -  =   
**4** - **2** = **2**

i)  -  = **9**  
**12** - **3** = **9**

j)  -  = **6**  
**9** - **3** = **6**

l)  -  = **3**  
**6** - **3** = **3**

As quantidades foram contadas em ordem decrescente de 2 em 2 e de 3 em 3.

Em que ordem estão escritos os números abaixo?

- a) 2 - 4 - 6 - 8 - 10 - 12  
 .....  
 b) 23 - 20 - 17 - 14 - 11 - 8 - 5 - 2

### Exercício 7

1 - Escreva números de dois em dois a começar de 12 até 50

12 \_ 14 \_ 16 \_ .....  
 .....  
 ..... - 50.

2 - Escreva números de 3 em 3 a começar de 9 até 42.

9 \_ 12 \_ 15 .....  
 ..... 42

3 - Complete, colocando nessa série os números que faltam:

60 \_ 62 \_ 64 ..... 70 \_ .....  
 ... \_ 76 \_ ..... \_ 80 \_ .....

4 - Complete, colocando nessa série os números que faltam:

39 \_ 42 \_ 45 ..... 51 ..... 57 \_  
 ..... 66 ..... 72 ..... 78

DATA:  
 NOME:

Cortar aqui

# Noção de número par e ímpar

Dona Amélia pediu ao empregado que fôsse entregar uma encomenda à D. Rute que morava na rua Sete de Setembro. Recomendou-lhe que o número da casa era 84.

— Repare bem, disse ela, que de um lado da rua, os números são pares e do outro são ímpares.

Francisco, o empregado, disse à dona Amélia que não sabia o que era número par e número ímpar. A patroa deu-lhe, então, a seguinte explicação:

Como os algarismos 2 - 4 - 6 - 8 são chamados pares, todos os números que terminam em 2 - 4 - 6 - 8 - 0, também são números pares. Assim, 84 é um número par, porque termina em 4.

Como os algarismos 1 - 3 - 5 - 7 - 9 são chamados ímpares, todos os números que terminam em 1 - 3 - 5 - 7 - 9 são também números ímpares.

Exemplo: 47 é um número ímpar, porque terminou em 7.

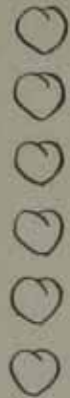
## EXERCÍCIOS:

- 1) Assinale com um risco os números pares:  
18 - 21 - 6 - 17 - 30 - 45 - 62 - 74 - 83 - 90
- 2) Assinale com um risco os números ímpares:  
11 - 23 - 8 - 16 - 37 - 40 - 55 - 69 - 72 - 81

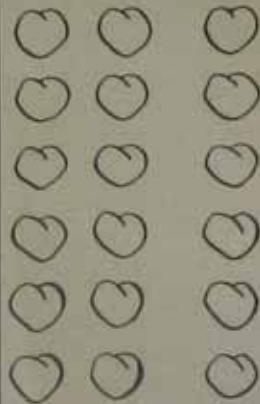
# Noção de dúzia, meia dúzia e dúzia e meia.



12 ou  
1 dúzia



6 ou  
meia dúzia



18 ou  
dúzia e meia

Dúzia é um grupo de 12 unidades.

Exercícios:

1 - Complete:

- Meia dúzia de bananas são .... bananas.
- Uma dúzia de lápis + 3 são .... lápis.
- Duas dúzias de escôvas são .... escôvas.
- Uma dúzia e meia de livros são ... livros.

2 - José comprou uma dúzia de maçãs. Deu 4 a sua irmã. Ficou com ... maçãs.

## Exercício 8

1 - Complete:

- $16 + 4 - 3 = \dots\dots$
- $3 + \dots\dots = 12$
- 1 dúzia de ovos =  $\dots\dots$  ovos
- meia dezena de maçãs =  $\dots\dots$
- dê os vizinhos de 69  $\dots\dots - 69 \dots\dots$
- $17 = 9 + \dots\dots$

2 - Efetue:

$$\begin{array}{r} 34 \\ + 50 \\ \hline 13 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 104 \\ + 21 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 89 \\ - 58 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 123 \\ - 13 \\ \hline \end{array}$$

CORTAR AQUI

3 -

Quantos ovos faltam para completar 2 dúzias?

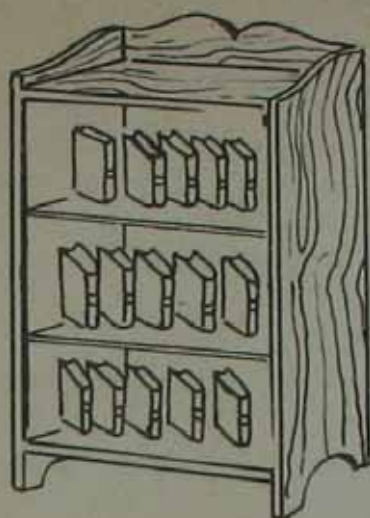
$\dots\dots$  ovos



DATA:

NOME:

# Multiplicação



Esta estante tem 3 prateleiras. Em cada prateleira foram colocados 5 livros.

Há, portanto, o mesmo número de livros em cada prateleira: 5 livros.

Esses livros poderiam ser somados assim:

$$\begin{array}{r} 5 \text{ livros} \\ + 5 \text{ livros} \\ 5 \text{ livros} \\ \hline 15 \text{ livros} \end{array}$$

As parcelas são tôdas iguais, e o resultado da soma é 15.

Quando as parcelas são tôdas iguais, em vez de somar, poderemos abreviar a conta, fazendo uma multiplicação assim:

5 multiplicado por 3 igual a 15 ou  $5 \times 3 = 15$

Este sinal X quer dizer multiplicado por ou vêzes. É o sinal da **multiplicação**.

$$\begin{array}{r} 4 \\ 4 \\ 4 \\ 4 \\ \hline 16 \\ \hline 4 \times 4 = 16 \end{array}$$

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

$$\begin{array}{r} 5 \\ 5 \\ \hline 10 \\ \hline 5 \times 2 = \dots \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8 \\ 8 \\ 8 \\ \hline 24 \\ \hline 8 \times 3 = \dots \end{array}$$

O número que se multiplica chama-se **multiplicando**.  
O número pelo qual se multiplica chama-se **multiplicador**.

$$5 \times 3 = 15$$

5 é o multiplicando e 3 o multiplicador. O resultado desta multiplicação é 15. Este resultado chama-se **produto**.

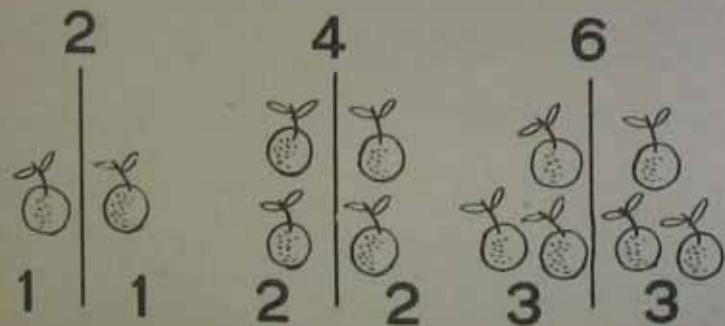
## Noção de dôbro e metade

A palavra **dôbro** significa duas vezes mais. Assim: duas laranjas é o dôbro de uma laranja; 4 bananas é o dôbro de duas bananas.

Para saber-se o dôbro de um número soma-se esse número com ele mesmo, assim:  $1+1=2$ ;  $2+2=4$ ;  $3+3=6$ ;  $4+4=8$  ou multiplica-se esse número por 2, assim:  $1 \times 2=2$ ;  $2 \times 2=4$ ;  $3 \times 2=6$ ;  $4 \times 2=8$ ;  $5 \times 2=10$ .

A palavra **metade** significa **meio**, isto é, um número ou alguma coisa partida em duas partes iguais.

Assim: a metade de 2 é 1; de 4 é 2; de 6 é 3.



## Exercício 9

Efetue:

a)  $2 \times 3 = \dots$     b)  $3 \times 4 = \dots$     c)  $4 \times 5 = \dots$   
 $3 \times 2 = \dots$      $4 \times 3 = \dots$      $5 \times 4 = \dots$

d)  $2 \times 4 = \dots$     e)  $3 \times 5 = \dots$     f)  $2 \times 5 = \dots$   
 $4 \times 2 = \dots$      $5 \times 3 = \dots$      $5 \times 2 = \dots$

g)  $\begin{array}{r} 2 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$      $\begin{array}{r} 3 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$      $\begin{array}{r} 5 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$      $\begin{array}{r} 2 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$      $\begin{array}{r} 3 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$      $\begin{array}{r} 5 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$

h)  $\begin{array}{r} 2 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$      $\begin{array}{r} 3 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$      $\begin{array}{r} 4 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$      $\begin{array}{r} 2 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$      $\begin{array}{r} 6 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$      $\begin{array}{r} 8 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$

i)  $\begin{array}{r} 23 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$      $\begin{array}{r} 30 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$      $\begin{array}{r} 51 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$      $\begin{array}{r} 64 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$      $\begin{array}{r} 32 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$

j)  $\begin{array}{r} 41 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$      $\begin{array}{r} 63 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$      $\begin{array}{r} 92 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$      $\begin{array}{r} 53 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$      $\begin{array}{r} 62 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$

CORTAR AQUI

DATA :

NOME :

# O zero e sua significação no número

Perto da casa de Lúcia mora um quitandeiro. Certo dia, ela o encontrou muito atrapalhado a fazer contas.

Perguntou-lhe: - Que há seu Chico?

— E' o seguinte, Lúcia! Comprei 586 abacates e vendi ao compadre Antônio 82. Restaram, portanto, 5 centos e mais 4 abacates. Como poderei escrever cinco centos e mais quatro abacates? Se escrever o 5 e depois o 4, ficará representado assim: 54 abacates ou 5 dezenas e 4 abacates.

— E' seu Chico, não está certo. Os oitenta e dois abacates que o senhor vendeu eram as 8 dezenas do número 586 e mais 2 unidades. O senhor tem agora, apenas, 5 centenas e 4 unidades, que se representam assim: 504. O zero indica, portanto, a ausência das 8 dezenas. Se ao invés de 82, o senhor tivesse vendido 406 abacates, restariam 1 cento e mais 80 unidades, que se representam assim: 180. O zero, neste caso, estaria indicando a ausência de unidades.

1.º Exemplo:

506

c d u

2.º Exemplo

180

c d u

O símbolo zero, como vêem, pode indicar ausência de unidade e de quantidade.

No primeiro exemplo, que é 504, o zero está indicando ausência de quantidade na ordem das dezenas; no segundo exemplo que é 180, o zero está indicando ausência de quantidade na ordem das unidades.

O zero escrito à esquerda de um número não altera o valor desse número.

Exemplos:

028 = 28  
vinte e oito

09 = 9  
nove

085 = 85  
oitenta e cinco

1 - Escreva os números:

a) duzentos e oito

.....

b) trezentos

.....

c) cento e setenta

## Exercício 10

1 - Faça o que se pede dentro dos parênteses:

a) (Escreva um número par, de dois algarismos) .....

b) (Escreva um número ímpar, de dois algarismos) .....

c) (Escreva o número cento e nove)

.....

d) (Escreva o número setenta)

.....

2 - Risque o algarismo que representa as dezenas do número 306.

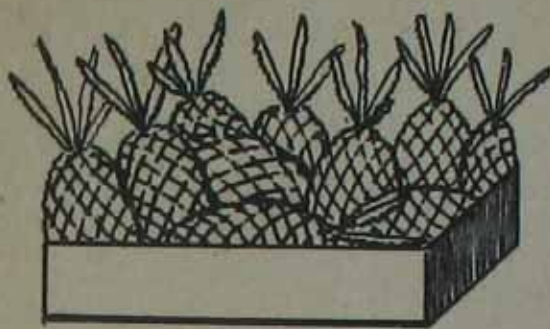
3 - Risque o algarismo que representa as unidades do número 95.

DATA: .....

NOME: .....

CORTAR AQUI

# Multiplicação por 10, 100, 1000, pelo acréscimo de zeros.



Há num caixote 25 abacaxis, e em outro, dez vezes mais.

Quantos abacaxis há no 2.º caixote?

EXPLICAÇÃO:

Para saber-se quantos abacaxis há no 2.º caixote, deve-se multiplicar 25 por 10.

$$\begin{array}{r} \text{Assim: } 25 \\ \times 10 \\ \hline 250 \end{array}$$

$$\text{Logo: } 25 \times 10 = 250$$

No 2.º caixote há 250 abacaxis.

Então, para multiplicar um número inteiro por 10, isto é, torná-lo dez vezes maior, basta acrescentar um zero, a sua direita; para multiplicá-lo por 100, isto é, torná-lo cem vezes maior, basta acrescentar dois zeros a sua direita; para multiplicá-lo por 1000, isto é, torná-lo mil vezes maior, basta

acrescentar três zeros a sua direita. Portanto, acrescentam-se tantos zeros à direita do multiplicando, quantos forem os zeros do multiplicador.

Exemplos:

- a)  $39 \times 10 = 390$
- b)  $45 \times 100 = 4500$
- c)  $6 \times 1000 = 6000$
- d)  $28 \times 1000 = 28000$
  
- e)  $40 \times 10 = 400$
- f)  $20 \times 100 = 2000$
- g)  $50 \times 1000 = 50000$
- h)  $126 \times 1000 = 126000$

## Exercício 11

1 — Efetue:

- a)  $5 \times 10 = \dots$
- b)  $12 \times 10 = \dots$
- c)  $40 \times 10 = \dots$
- d)  $84 \times 10 = \dots$
- e)  $3 \times 100 = \dots$
- f)  $23 \times 100 = \dots$
- g)  $6 \times 1000 = \dots$
- h)  $9 \times 1000 = \dots$

2 — Complete:

a) Há numa caixa 6 lenços. Em 10 caixas iguais haverá . . . lenços.

b) Há numa cesta 23 laranjas. Em 10 cestas iguais haverá . . . laranjas.

c) Num saco estão 38 côcos. Em 100 sacos iguais estão . . . côcos.

DATA: .....

NOME: .....

CORTAR AQUI

# Noção de triplo, quádruplo e quántuplo

**Produto** é o resultado da conta de multiplicar.

Há produtos que têm nomes especiais:

**Dôbro, triplo, quádruplo, quántuplo** e assim por diante.

O produto de um número por 2 chama-se **dôbro** desse número.

$2 + 2 = 4$  ou  $2 \times 2 = 4$ ; o número 4 é, portanto, o dôbro de 2

6 é o dôbro de 3, porque  $3 \times 2 = 6$

8 é o dôbro de 4, porque  $4 \times 2 = 8$

10 é o dôbro de 5, porque  $5 \times 2 = 10$

O produto de um número por 3 chama-se **triplo** desse número.

$3 + 3 + 3 = 9$  ou  $3 \times 3 = 9$ ; o número 9 é o triplo de 3.

12 é o triplo de 4, porque  $4 \times 3 = 12$

15 é o triplo de 5, porque  $5 \times 3 = 15$

18 é o triplo de 6, porque  $6 \times 3 = 18$

O produto de um número por 4, chama-se **quádruplo** desse número.

Assim:  $3 + 3 + 3 + 3 = 12$  ou  $3 \times 4 = 12$

12 é o quádruplo de 3

16 é o quádruplo de 4

20 é o quádruplo de 5

24 é o quádruplo de 6

O produto de um número por 5 chama-se **quántuplo** desse número.

$4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 20$  ou  $4 \times 5 = 20$

20 é o quántuplo de 4

25 é o quántuplo de 5

30 é o quántuplo de 6

35 é o quántuplo de 7

## Centena, meia centena e centena e meia

**Centena** é um grupo de 100 unidades ou 10 dezenas.

1 centena de laranjas = 100 laranjas ou 100 unidades.

Meia centena = 50 unidades.

1 centena e meia = 150 unidades.

2 centenas de laranjas = 200 laranjas ou 200 unidades.

2 centenas e meia = 250 unidades.

Meia centena é o mesmo que meio cento.

1 — Complete :

- a) 3 centenas = ..... unidades
- b) meia centena = ..... unidades
- c) 5 centenas e meia = ..... unidades

2 — Complete:

- a) 400 unidades = ..... centenas
- b) 500 unidades = ..... centenas
- c) 850 unidades = ..... centenas  
..... dezenas.

## Exercício 12

DATA:

NOME:

1 — COMPLETE :

O dôbro de 2 é ..... O triplo de 3 é .....

a) O dôbro de 3 é ..... b) O triplo de 4 é .....

O dôbro de 4 é ..... O triplo de 5 é .....

O dôbro de 5 é ..... O triplo de 6 é .....

2 — COMPLETE:

Multiplicando-se um número por 4 o produto é o ..... desse número.

3 — Escreva o quádruplo dos números:

MODELO:  $2 \times 4 = 8$

$5 \times \dots = \dots$

$6 \times \dots = \dots$

$7 \times \dots = \dots$

4 — Dê o resultado:

a) O dôbro de 2 + o triplo de 3 é .....

b) O quádruplo de 2 + o triplo de 3 é .....

c) O quádruplo de 2 + o quádruplo de 3 é .....

5 — Resolva:

Antônio possui dois cadernos e José possui o triplo dos cadernos de Antônio.

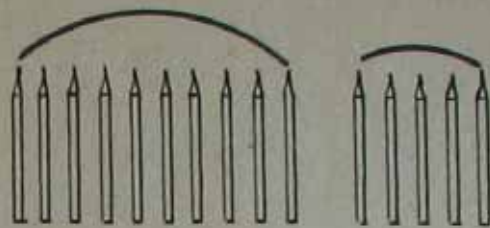
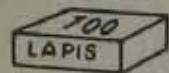
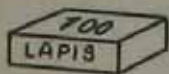
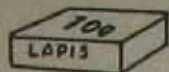
Quantos cadernos possuem os dois irmãos?

Cálculos :

Resposta :

CORTAR AQUI

# Composição e decomposição dos números



Nas caixas ao lado estão guardados 100 lápis em cada uma e, fora das caixas, há mais 15 lápis. Por-

tanto, existem 415 lápis, porque:

$$100 + 100 + 100 + 100 + 10 + 5 = 415$$

ou :

100
100
100
100
10
5
415

O número 415 é composto de três algarismos. Cada algarismo ocupa uma casa ou uma ordem. Nesse número, como em outro qualquer, o primeiro algarismo, o da direita, ocupa a casa das **unidades**; o segundo ocupa a casa das **dezenas** e o terceiro ocupa a casa das **centenas**.

4	1	5
c	d	u

Decompondo o número 415 verificaremos que ele contém :

$$\begin{array}{r} 4 \text{ centenas} = 400 \\ 1 \text{ dezena} = 10 \\ 5 \text{ unidades} = 5 \\ \hline 415 \end{array}$$

1 — Decomponha os números:

MODÉLO:

$$326 = 3 \text{ centenas} + 2 \text{ dezenas} + 6 \text{ unidades}$$

- a)  $512 = \dots$  centenas  $+$   $\dots$  dezena  $+$   $\dots$  unidades  
 b)  $108 = \dots$  centena  $+$   $\dots$  dezena  $+$   $\dots$  unidades  
 c)  $122 = \dots$  centena  $+$   $\dots$  dezenas  $+$   $\dots$  unidades  
 d)  $50 = \dots$  centena  $+$   $\dots$  dezenas  $+$   $\dots$  unidade  
 e)  $36 = \dots$  centenas  $+$   $\dots$  dezenas  $+$   $\dots$  unidades

2 — Componha os números:

MODÉLO:

$$4 \text{ centenas} + 3 \text{ dezenas} + 2 \text{ unidades} = 432$$

- a)  $3 \text{ centenas} + 0 \text{ dezena} + 5 \text{ unidades} = \dots$   
 b)  $4 \text{ centenas} + 2 \text{ dezenas} + 0 \text{ unidade} = \dots$   
 c)  $5 \text{ centenas} + 8 \text{ dezenas} + 7 \text{ unidades} = \dots$   
 d)  $8 \text{ centenas} + 9 \text{ dezenas} + 5 \text{ unidades} = \dots$   
 e)  $7 \text{ centenas} + 0 \text{ dezena} + 0 \text{ unidade} = \dots$

3 — O número 415 é composto de três algarismos.

Cada algarismo, como já estudamos, ocupa uma casa ou ordem.

Três casas ou ordens formam uma classe.

- a) O número 345 tem  $\dots$  ordens e  $\dots$  classe.  
 b) O número 123 tem  $\dots$  classe e  $\dots$  ordens.

## Exercício 13

1 - Complete:

- a) Uma dezena de cadernos são  $\dots\dots\dots$  cadernos.  
 b) Seis dezenas de lápis são  $\dots\dots$  lápis.  
 c) Oito dezenas e meia de bananas são  $\dots$  bananas.  
 d) Uma centena de pentes são  $\dots$  pentes.  
 e) Meia centena de livros são  $\dots$  livros.  
 f) Cinco centenas e meia de laranjas são  $\dots$  laranjas.

2 - Componha os números:

- a) 8 dezenas e 5 unidades =  $\dots$  unidades  
 b) 2 centenas, 0 dezena e 1 unidade =  $\dots$  unidades.

3 - Decomponha os números:

- a)  $621 = \dots$  centenas  $\dots$  dezenas  $\dots\dots$  unidade.  
 b)  $903 = \dots$  centenas  $\dots$  dezena  $\dots\dots$  unidades.

4 - Risque os algarismos que representam as centenas em:

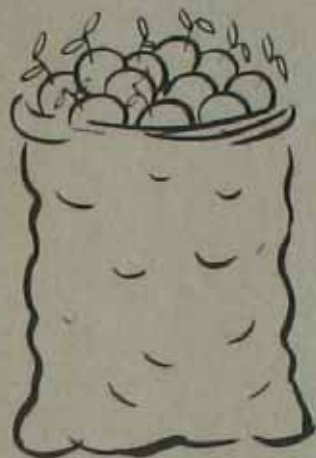
408 e 536

DATA:

NOME:

CORTAR AQUI

## Contagem de 5 em 5, de 10 em 10, de 6 em 6



O dono de uma quitanda comprou um saco com cem laranjas. Para verificar se o número estava certo contou-as de 5 em 5 para andar mais ligeiro, assim: 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85, 90, 95, 100.

A contagem de qualquer quantidade também pode ser feita de 10 em 10, de 6 em 6, assim:

a) 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90,

100, 110, 120, 130, 140, 150, etc.

b) 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48,

54, 60, etc.

## Contas de somar com reservas

Já sabemos que **somar** é juntar duas ou mais coisas da mesma espécie ou dois ou mais números num número só.

Para fazer-se uma conta de somar, vimos que é preciso armá-la colocando unidades debaixo de unidades, dezenas debaixo de dezenas, centenas debaixo de centenas, assim por diante.

Demonstração da conta :

Exemplo:

$$539 + 87 =$$

cdu du

Conta armada :

$$\begin{array}{r} 539 \\ +87 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 11 \\ 539 \\ +87 \\ \hline 626 \end{array}$$

2.º Passo —  $1+3=4$ ,  $4+8=12$ . O 2 como é dezena, escreve-se o 2 na coluna das dezenas e como o 1 é centena, vai para a coluna das centenas.

3.º Passo —  $1+5=6$ . Escreve-se o 6 na coluna das centenas.

A ordem das parcelas não altera o valor da soma.

## Exercício 14

1 - Efetue:

$$a) \left\{ \begin{array}{r} 25 \quad 26 \quad 24 \quad 17 \quad 12 \quad 18 \\ 53 \quad 17 \quad 38 \quad 59 \quad 61 \quad 2 \\ \hline 42 \quad 43 \quad 54 \quad 20 \quad 48 \quad 14 \end{array} \right.$$

$$b) \left\{ \begin{array}{r} 24 \quad 10 \quad 20 \quad 70 \quad 5 \quad 7 \\ 28 \quad 35 \quad 22 \quad 12 \quad 19 \quad 3 \\ 14 \quad 58 \quad 64 \quad 56 \quad 22 \quad 16 \\ \hline 37 \quad 27 \quad 19 \quad 81 \quad 15 \quad 6 \end{array} \right.$$

$$c) \left\{ \begin{array}{r} 112 \quad 6 \quad 54 \quad 2 \quad 5 \quad 116 \\ 38 \quad 10 \quad 520 \quad 100 \quad 102 \quad 208 \\ 45 \quad 130 \quad 62 \quad 31 \quad 201 \quad 123 \\ 12 \quad 45 \quad 26 \quad 77 \quad 60 \quad 250 \\ \hline 8 \quad 13 \quad 8 \quad 15 \quad 14 \quad 136 \end{array} \right.$$

2 - Complete:

a) Os números que se somam chamam-se

b) A reunião das parcelas dá a ..... ou .....

DATA:

NOME:

Cortar aqui

## Prova real

Prova é uma segunda operação para verificar se a conta está certa ou não.

Pode-se tirar a prova real da conta de somar de diversas maneiras.

a) Somam-se as parcelas de baixo para cima.

Soma efetuada :

$$\begin{array}{r} 9 \downarrow \\ + 8 \\ \hline 17 \end{array}$$

Demonstração da prova :

$$\begin{array}{r} 9 \uparrow \\ + 8 \\ \hline 17 \end{array}$$

85327  
b) Separa-se uma das parcelas da soma já efetuada, de preferência a primeira. Depois faz-se a soma das outras parcelas. O resultado coloca-se debaixo da primeira soma. Por fim, efetua-se uma subtração. Se o resultado desta for igual à parcela separada, a conta estará certa.

Soma efetuada :

$$\begin{array}{r} 21 \\ + 95 \\ \hline 22 \\ \hline 138 \end{array}$$

Demonstração da prova :

$$\begin{array}{r} 21 \\ + 95 \\ \hline 22 \\ \hline 138 \\ - 117 \\ \hline 021 \end{array} \left. \begin{array}{l} \text{ } \\ \text{ } \\ \text{ } \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{soma} \\ \text{subtração} \end{array}$$

## Conta de diminuir com recurso à ordem superior

Diminuir ou subtrair é tirar de um número maior um número igual ou menor, como já foi ensinado.

Exemplo:

$$\begin{array}{r} 56 \rightarrow \text{minuendo} \\ -34 \rightarrow \text{subtraendo} \\ \hline 22 \rightarrow \text{resto, excesso ou diferença} \end{array}$$

Na subtração com recurso à ordem superior, faz-se da seguinte maneira:

Exemplo:

$$74 - 38$$

Conta armada      Demonstração da conta

$$\begin{array}{r} 74 \\ -38 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{(14)} \\ \text{(1)} \end{array} \begin{array}{r} 74 \\ 38 \\ \hline 36 \end{array} \quad \begin{array}{l} 1.^\circ \text{ Passo: } 8 \text{ para } 14, 6 \\ 2.^\circ \text{ Passo: de } 14 \text{ vai } 1 \\ 3.^\circ \text{ Passo: } 1+3=4 \\ 4.^\circ \text{ Passo: } 4 \text{ para } 7, 3 \end{array}$$

### Prova real

Para tirar a prova real soma-se o subtraendo com o resto, se o resultado for igual ao minuendo, a conta estará certa.

Demonstração da prova:

$$\begin{array}{r} \text{minuendo} \quad 74 \\ \text{subtraendo} \quad 38 \\ \text{resto} \quad 36 \\ \hline \text{prova} \quad 74 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{r} 74 \\ 38 \\ 36 \\ 74 \end{array}} \right\} \text{soma}$$

## Exercício 15

1 — Efetue:

$$\begin{array}{r} \text{a) } 128 \\ \quad -21 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 165 \\ \quad -33 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 157 \\ \quad -26 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 189 \\ \quad -75 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{b) } 90 \\ \quad -62 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 45 \\ \quad -17 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 103 \\ \quad -18 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 120 \\ \quad -30 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{c) } 250 \\ \quad -160 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 249 \\ \quad -137 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 832 \\ \quad -621 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 450 \\ \quad -186 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{d) } 649 \\ \quad -356 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 938 \\ \quad -637 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 489 \\ \quad -468 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 200 \\ \quad -105 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{e) } 2865 \\ \quad -247 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 6425 \\ \quad -6306 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 5218 \\ \quad -115 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 5465 \\ \quad -3792 \\ \hline \end{array}$$

2 — COMPLETE:

a) Na subtração o número maior chama-se ..... e o menor .....

b) O resultado da subtração é o .....

..... ou .....

DATA:

NOME:

Cortar aqui

## Nosso dinheiro

Carlos trabalha e ganha dinheiro.

No fim do mês, ao receber o seu ordenado, Carlos compra tudo o de que necessita.

O trabalho é o único meio que nos permite ganhar dinheiro.

O nosso dinheiro é o **cruzeiro**.

**Cr\$** é o sinal que indica cruzeiro.

O cruzeiro divide-se em **centavos**.

Cem centavos valem um cruzeiro.



**1 cruzeiro**  
**Cr\$ 1,00**



**1 cruzeiro**  
**Cr\$ 1,00**

A vírgula separa os centavos dos cruzeiros. Os números que representam cruzeiros ficam à esquerda da vírgula e os que representam centavos vêm à direita da vírgula.



**10 centavos**  
**Cr\$ 0,10**



**20 centavos**  
**Cr\$ 0,20**



**50 centavos**  
**Cr\$ 0,50**

Além da moeda de Cr\$ 1,00 existem as de Cr\$ 0,10, Cr\$ 0,20 e Cr\$ 0,50 centavos.

Além da cédula de um cruzeiro, que se escreve assim Cr\$ 1,00, há, também, as de :

Dois cruzeiros	que se escreve	Cr\$ 2,00
Cinco cruzeiros	que se escreve	Cr\$ 5,00
Dez cruzeiros	que se escreve	Cr\$ 10,00
Vinte cruzeiros	que se escreve	Cr\$ 20,00
Cinquenta cruzeiros	que se escreve	Cr\$ 50,00
Cem cruzeiros	que se escreve	Cr\$ 100,00
Duzentos cruzeiros	que se escreve	Cr\$ 200,00
Quinhentos cruzeiros	que se escreve	Cr\$ 500,00
Mil cruzeiros	que se escreve	Cr\$ 1.000,00

1 — Resolva :



2 — Efetue :

a) Cr\$ 10,00	b) Cr\$ 30,00	c) Cr\$ 56,00
+ 20,00	+ 5,00	+ 4,60
<hr/>	<hr/>	<hr/>
	1,80	12,30



Cinco cruzeiros  
Cr\$ 5,00

## Exercício 16

1 - Leia e escreva as quantias:

- a) Cr\$ 5,00 \_\_\_\_\_
- b) Cr\$ 10,00 \_\_\_\_\_
- c) Cr\$ 25,00 \_\_\_\_\_
- d) Cr\$ 35,20 \_\_\_\_\_
- e) Cr\$ 50,00 \_\_\_\_\_
- f) Cr\$ 18,50 \_\_\_\_\_
- g) Cr\$ 0,80 \_\_\_\_\_
- h) Cr\$ 75,40 \_\_\_\_\_
- i) Cr\$ 100,00 \_\_\_\_\_
- j) Cr\$ 125,10 \_\_\_\_\_

CORTAR AQUI

2 - Escreva as quantias em números:

- a) Dois cruzeiros e vinte centavos  
\_\_\_\_\_
- b) Doze cruzeiros e cinquenta centavos  
\_\_\_\_\_
- c) Vinte e dois cruzeiros e dez centavos  
\_\_\_\_\_
- d) Cento e dezoito cruzeiros  
\_\_\_\_\_
- e) Trinta e seis cruzeiros  
\_\_\_\_\_

DATA:

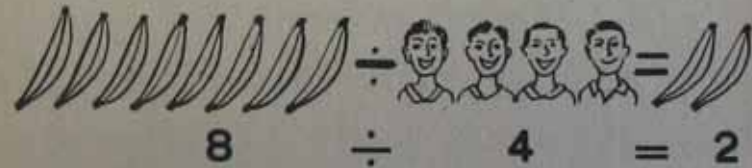
NOME:

## Divisão



Nesta penca há 8 bananas. Alice quer reparti-las por seus quatro irmãos, de modo que todos recebam igual número de bananas.

Para repartir igualmente as 8 bananas, Alice fará uma **divisão**.



Dividindo as 8 bananas pelos seus 4 irmãos, cada um recebeu 2 bananas, sem sobrar nenhuma banana.

Em vez da palavra **divisão** usamos o sinal  $\div$  que quer dizer **dividido por**.

A divisão também se arma assim:

$$\begin{array}{r|l} 8 & 4 \\ 0 & 2 \end{array}$$

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

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

O resultado da divisão chama-se **quociente** ou **cociente**.

O que sobra é o **resto**.

$$\begin{array}{r} \text{Dividendo} \rightarrow 8 \quad | \quad 4 \rightarrow \text{Divisor} \\ 0 \quad \quad \quad | \quad 2 \rightarrow \text{Quociente ou cociente} \end{array}$$

Nesta divisão não há **resto**. É uma **divisão exata**.

Dividindo o número 9 por 4, teremos:

$$\begin{array}{r} \text{Dividendo} \rightarrow 9 \quad | \quad 4 \rightarrow \text{Divisor} \\ \text{Resto} \rightarrow 1 \quad | \quad 2 \rightarrow \text{Quociente ou cociente} \end{array}$$

O resto é 1. A divisão **não é exata**, porque deixa resto. O resto é sempre **menor** que o divisor.

1 - EFETUE:

$$\text{a) } \left\{ \begin{array}{l} 8 \div 4 = \dots \\ 4 \div 2 = \dots \\ 6 \div 3 = \dots \\ 10 \div 2 = \dots \\ 3 \div 3 = \dots \end{array} \right. \text{ b) } \left\{ \begin{array}{l} 12 \div 2 = \dots \\ 14 \div 2 = \dots \\ 24 \div 3 = \dots \\ 27 \div 3 = \dots \\ 30 \div 3 = \dots \end{array} \right. \text{ c) } \left\{ \begin{array}{l} \dots \div 3 = 10 \\ \dots \div 4 = 4 \\ \dots \div 5 = 5 \\ \dots \div 7 = 2 \\ \dots \div 6 = 3 \end{array} \right.$$

$$\text{d) } \left\{ \begin{array}{l} 21 \div \dots = 7 \\ 30 \div \dots = 6 \end{array} \right. \text{ e) } \left\{ \begin{array}{l} 25 \div \dots = 5 \\ 20 \div \dots = 4 \end{array} \right. \text{ f) } \left\{ \begin{array}{l} 45 \div \dots = 9 \\ 40 \div \dots = 8 \end{array} \right.$$

## Exercício 17

DATA:

NOME:

1 — Efetue:

a)  $12 \overline{) 2}$     $27 \overline{) 3}$     $34 \overline{) 4}$     $39 \overline{) 3}$

b)  $28 \overline{) 2}$     $97 \overline{) 3}$     $50 \overline{) 5}$     $99 \overline{) 6}$

c)  $460 \overline{) 2}$     $242 \overline{) 3}$     $848 \overline{) 4}$     $562 \overline{) 5}$

d)  $1050 \overline{) 5}$     $3822 \overline{) 6}$     $5649 \overline{) 7}$     $1890 \overline{) 9}$

CORTAR AQUI

2 — COMPLETE:

a) O número que se divide, chama-se .....

b) O número pelo qual se divide, chama-se .....

c) O resultado da divisão, chama-se .....

## Prova real da divisão

Para tirar a prova real da divisão multiplica-se o **divisor** pelo **quociente** e soma-se o **produto** com o **resto**, se o houver. Se o resultado fôr igual ao **dividendo**, a conta estará certa.

Assim:

$$\begin{array}{r} 8 \overline{) 2} \\ 04 \rightarrow \text{quociente} \\ \times 2 \rightarrow \text{divisor} \\ \hline 8 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{r} 8 \overline{) 2} \\ 04 \rightarrow \text{quociente} \\ \times 2 \rightarrow \text{divisor} \\ \hline 8 \end{array}} \right\} \text{prova}$$
$$\begin{array}{r} 17 \overline{) 3} \\ 25 \rightarrow \text{quociente} \\ \times 3 \rightarrow \text{divisor} \\ \hline 15 \\ + 2 \rightarrow \text{resto} \\ \hline 17 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{r} 17 \overline{) 3} \\ 25 \rightarrow \text{quociente} \\ \times 3 \rightarrow \text{divisor} \\ \hline 15 \\ + 2 \rightarrow \text{resto} \\ \hline 17 \end{array}} \right\} \text{prova}$$

1 — Tire a prova real das contas abaixo:

a) 
$$\begin{array}{r} 308 \overline{) 4} \\ 28 \overline{) 77} \\ 0 \end{array}$$

b) 
$$\begin{array}{r} 849 \overline{) 6} \\ 24 \overline{) 141} \\ 09 \\ 3 \end{array}$$

2 — Efetue e tire a prova real das contas abaixo:

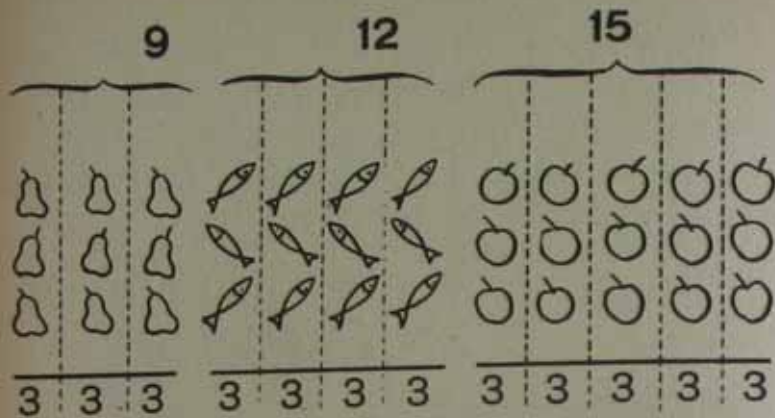
a) 
$$\begin{array}{r} 225 \overline{) 3} \\ \hline \end{array}$$

b) 
$$\begin{array}{r} 862 \overline{) 5} \\ \hline \end{array}$$

a)

b)

## Noção de terça parte, quarta parte e quinta parte.



A terça parte de 9 é 3

A quarta parte de 12 é 3

A quinta parte de 15 é 3



Dona Olívia foi à feira e comprou 36 abacates.

Ao chegar a casa, achando que havia comprado demais resolveu oferecer a 3.<sup>a</sup> parte a sua vizinha. Quantos abacates ofereceu à vizinha?

Explicação :

Para achar a 3.<sup>a</sup> parte de um número, divide-se esse número por 3.

Como Dona Olívia comprou 36 abacates, dividiremos 36 por 3.

Assim :

$$\begin{array}{r} 36 \quad | \quad 3 \\ 06 \quad | \quad 12 \\ \hline 0 \end{array}$$

Se D. Olívia tivesse oferecido a 4.<sup>a</sup> parte, teria que dividir 36 por 4.

Assim :

$$\begin{array}{r} 36 \quad | \quad 4 \\ 0 \quad | \quad 9 \end{array}$$

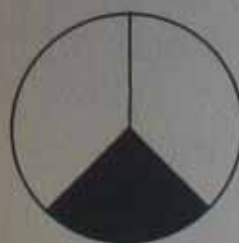
Achar a 5.<sup>a</sup> parte de 15

Para achar a quinta parte de 15 dividiremos 15 por 5, assim:

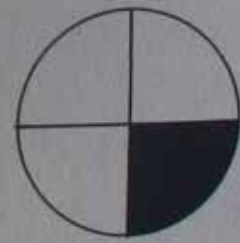
$$\begin{array}{r} 15 \quad | \quad 5 \\ 0 \quad | \quad 3 \end{array}$$

A quinta parte de 15 é 3

Pode-se representar a terça parte, a quarta parte e a quinta parte da seguinte maneira:  $\frac{1}{3}$  ou  $\frac{1}{3}$ ;  $\frac{1}{4}$  ou  $\frac{1}{4}$ ;  $\frac{1}{5}$  ou  $\frac{1}{5}$ ; e lê-se: um terço, um quarto, um quinto.



térça parte  
ou  $\frac{1}{3}$



quarta parte  
ou  $\frac{1}{4}$



quinta parte  
ou  $\frac{1}{5}$

1 — Leia e dê a resposta:



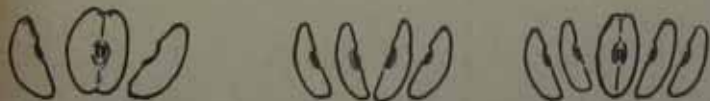
A cozinheira de Dona Josefina fez um bolo muito gostoso.

Dona Josefina deu a quarta parte do bolo a sua lavadeira.

Represente em números um quarto do bolo.

2 — Vemos abaixo 3 maçãs. Cada uma está dividida em partes iguais.

Represente em números uma parte da 1.<sup>a</sup>, uma parte da 2.<sup>a</sup>, e uma da 3.<sup>a</sup>



1.<sup>a</sup> — ..... 2.<sup>a</sup> — ..... 3.<sup>a</sup> — .....

3 — Divida esta figura, que é um quadrado, em partes iguais, de modo que cada porção represente um quarto.



Exercício 18

1 - Complete:

a) Francisco comprou 12 maçãs, deu a 3.<sup>a</sup> parte a seu irmão. O irmão recebeu...  
..... maçãs.

b) A quarta parte de 20 nabos, são  
..... nabos.

c) Há numa cesta 25 ovos. Quebrou-se a 5.<sup>a</sup> parte. São .... os ovos quebrados.

Cortar aqui

2 - Quanto é:

a) A terça parte de 9 = .....

b) A quarta parte de 16 = .....

c) A quinta parte de 15 = .....

3 - Efetue:

$$\begin{array}{r} 48 \quad | \quad 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 54 \quad | \quad 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 60 \quad | \quad 4 \\ \hline \end{array}$$

DATA:

NOME:

## Contagem em dúzia até uma grossa

**Dúzia**, como já estudamos, é um grupo de **doze** unidades.

Há muitos objetos ou coisas que se podem contar em dúzias, assim como ovos, frutas, lápis, cadernos, botões, etc.

Para contar-se os botões de uma caixa, em dúzias, far-se-á do seguinte modo:

$$\begin{array}{r} 12 \\ + 12 \\ \hline 24 \end{array} \quad \begin{array}{r} 24 \\ + 12 \\ \hline 36 \end{array} \quad \begin{array}{r} 36 \\ + 12 \\ \hline 48 \end{array} \quad \begin{array}{r} 48 \\ + 12 \\ \hline 60 \end{array} \quad \begin{array}{r} 60 \\ + 12 \\ \hline 72 \end{array} \quad \begin{array}{r} 72 \\ + 12 \\ \hline 84 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 84 \\ + 12 \\ \hline 96 \end{array} \quad \begin{array}{r} 96 \\ + 12 \\ \hline 108 \end{array} \quad \begin{array}{r} 108 \\ + 12 \\ \hline 120 \end{array} \quad \begin{array}{r} 120 \\ + 12 \\ \hline 132 \end{array} \quad \begin{array}{r} 132 \\ + 12 \\ \hline 144 \end{array}$$

ou:

$$12 - 24 - 36 - 48 - 60 - 72 - 84 - 96 \\ 108 - 120 - 132 - 144.$$

Uma grossa são 144 objetos da mesma espécie ou 12 dúzias.

— RESOLVA, COLOCANDO SÔBRE OS PONTINHOS A RESPOSTA:

a) Joaquim é alfaiate. Ele comprou uma grossa de botões. Gastou 44 botões.

Restaram.....botões

b) A cabeleireira D. Corina comprou uma grossa de grampos. Ela gastou 100 grampos.

Ainda tem.....grampos.

c) Um negociante vendeu para uma livraria uma caixa contendo uma grossa de penas. Ao contar, o comprador verificou que só havia na caixa 134 penas. Faltavam, portanto, .....penas.

2 — ASSINALE COM UM RISCO O NÚMERO QUE REPRESENTA DOZE DÚZIAS:

90 - 84 - 200 - 47 - 144 - 76

Exercício 19

1 - COMPLETE:

a) Uma dúzia de laranjas são ..... laranjas.

b) Meia dúzia de lápis são.... lápis.

c) Paulo comprou uma dúzia e meia de bananas. Paulo comprou .... bananas.

2 - FAÇA UM RISCO EM VOLTA DO NÚMERO QUE REPRESENTA 3 DÚZIAS:

26 — 38 — 60 — 36 — 52 — 48

3 - Dona Alice recebeu de presente 45 abacates. Se tivesse recebido mais .... teria ganho 4 dúzias de abacates.

4 - COMPLETE:

Uma grossa de botões são .... botões.

DATA:

NOME:

## Algarismos romanos

Mariana arranhou um emprêgo, na casa de Dona Emília, de copeira e arrumadeira.

A casa era grande, bonita e tinha diversos cômodos.

Mariana trabalhava com gosto e capricho e a casa brilhava de tanta limpeza.

O cômodo que Mariana achava mais bonito era o escritório do Dr. Figueiredo, marido de D. Emília.

Mariana admirava tudo o que havia no escritório. O que mais a encantava, no entanto, eram aquelas estantes enormes, cheias de livros encadernados e de diversas côres.

Ela estava matriculada numa escola da Campanha de Educação de Adolescentes e Adultos e já sabia ler alguma coisa.

Então, quando espanava os livros gostava de ler os títulos dos mesmos.

Havia, porém, em alguns livros umas letras que intrigavam muito a empregadinha. Algumas pareciam um I, outras um V e outras um X.

A curiosidade de Mariana era tão grande que ela resolveu pedir a D. Emília que lhe explicasse o que significavam aquêles traços.

D. Emília, bondosamente e com paciência, lhe ensinou:

— Essas letras, Mariana, são os algarismos chamados romanos. Representam os algarismos 1, 2, 3, 4, 5, 6, etc. que você já conhece e que têm o nome de algarismos árabicos.

Preste atenção:

Algarismos romanos: I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX.

Algarismos árabicos: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.

Outros números são representados com estas três letras I, V e X combinadas entre si.

I, II, III  
1 2 3

IV, V, VI, VII, VIII  
4 5 6 7 8

IX, X, XI, XII, XIII, XIV, XV, XVI, XVII, XVIII, XIX, XX  
9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

Repare bem Mariana, que o I e o X podem aparecer escritos, repetidos uma, duas e três vezes:

III = 3      XX = 20      XXX = 30

São algarismos iguais, escritos um em seguida ao outro, por isso, somamos o valor de cada um, assim:

III = 3 porque  $1 + 1 + 1 = 3$   
XX = 20 porque  $10 + 10 = 20$   
XXX = 30 porque  $10 + 10 + 10 = 30$

## Exercício 20

1 - COMPLETE A SÉRIE COM ALGARISMOS ROMANOS:

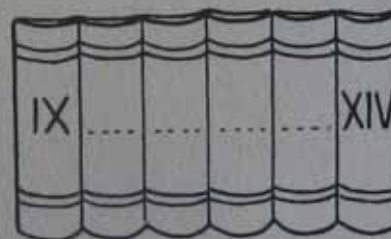
I \_ II \_ III \_ . . . . . VI \_ . . . . VIII

2 - ESCREVA OS VIZINHOS DO NÚMERO ABAIXO, EM ALGARISMOS ROMANOS:

. . . . . IX . . . . .

CORTAR AQUI

3 - COMPLETE A NUMERAÇÃO DÊSSES LIVROS:



4 - ESCREVA EM ALGARISMOS ARÁBICOS:

IV \_ . . . . VI \_ . . . .

IX \_ . . . . XI \_ . . . .

DATA: . . . . .

NOME: . . . . .

Continuando a explicação D. Emilia disse a Mariana:

— Quando uma letra está escrita à direita de outra, de maior valor, soma-se a essa outra.

Assim, a letra I, que representa o número 1, escrita à direita do V, que representa o número 5, forma o número 6, porque  $5 + 1 = 6$ .

Outros exemplos:

VII = 7 porque  $5 + 2 = 7$

XI = 11 porque  $10 + 1 = 11$

XVII = 17 porque  $10 + 7 = 17$

XIX = 19 porque  $10 + 9 = 19$

XXIV = 24 porque  $20 + 4 = 24$

XXXV = 35 porque  $30 + 5 = 35$

Quando uma letra está escrita à esquerda de outra, de maior valor, subtrai-se dessa outra.

Assim, a letra I, que representa o número 1, quando escrita à esquerda do V, que representa o 5, forma o número 4, porque  $5 - 1 = 4$ .

Outro exemplo:

IX = 9 porque  $10 - 1 = 9$

Ainda temos: L = 50 C = 100

Logo:

XL = 40 XLIX = 49 LX = 60

LXXII = 72 LXXXVIII = 88

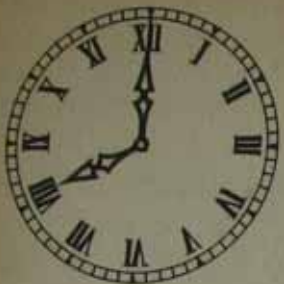
XC = 90 XCV = 95 XCIX = 99

A letra D = 500

A letra M = 1000

As letras C e M, também podem ser repetidas até 3 vezes: CC = 200 CCC = 300  
MM = 2000 MMM = 3000

## O relógio



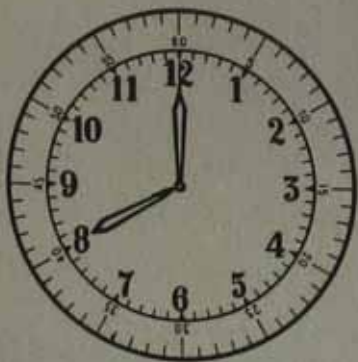
O relógio da casa de Hilda está marcando 8 horas.

Dentro de 10 minutos, Hilda terá que sair para se encontrar com seu irmão. Eles irão à cidade fazer algumas compras.

Hilda ainda não sabe ver horas, por isso, chega sempre muito antes, ou muito depois, aos encontros marcados.

Hoje, ao regressarem a casa, seu irmão resolveu ensinar-lhe a conhecer as horas.

Para isso, ele desenhou um relógio, como a figura abaixo:



Em seguida, explicou: O ponteiro

menor indica as horas.

O ponteiro maior indica os minutos.

Os números que estão no círculo menor representam as horas e os do círculo maior, os minutos.

A partir do número 12, para a direita, cada intervalo entre os números representa 5 minutos.



No relógio acima, são 8 horas e 5 minutos.

Se o ponteiro menor estivesse no 8 e o maior no 2, seriam 8 horas e 10 minutos.

Dêsse modo, o irmão de Hilda foi explicando as horas e os minutos.

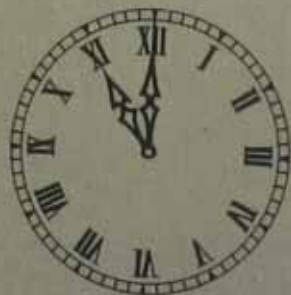
Ao verificar que sua irmã já havia compreendido, prosseguiu:

O desenho que eu fiz, foi unicamente para você compreender, de maneira mais

fácil. Porque nos relógios, o mostrador, geralmente, aparece assim, com algarismos arábicos.



Também há relógios em que os números do mostrador aparecem em algarismos romanos.



ESCREVA  
AS  
HORAS



— — — — —

O dia tem 24 horas.  
A hora tem sessenta minutos.  
O minuto tem sessenta segundos.

## Exercício 21

- 1 - ESCREVA, NA LETRA a, OS NÚMEROS INDICADOS PELOS PONTEIROS DO RELÓGIO E, NA LETRA b, QUANTAS HORAS O RELÓGIO ESTÁ MARCANDO:



a) .....

b) .....

- 2 - COMPLETE:

- a) Uma hora tem ..... minutos.  
b) Meia hora tem ..... minutos.  
c) Um quarto de hora são ..... minutos.  
d) Uma hora tem ..... quartos de hora.  
e) Uma hora e meia são ..... minutos.

- 3 - ESCREVA EM ALGARISMOS ROMANOS OS NÚMEROS ABAIXO:

a) 46 ..... ; b) 99 .....

- 4 - ESCREVA, EM ALGARISMOS ARÁBICOS, OS NÚMEROS ABAIXO:

a) XXXIX      b) LXI      c) LIV

DATA:

NOME:

Cortar aqui

## Dia, mês, ano, semana e quinzena, trimestre e semestre

Angelina empregou-se numa casa para trabalhar. Ganha por dia Cr\$ 60,00. Quanto ganhou no fim de 12 dias?

<u>Solução explicada</u>	<u>Cálculos</u>
Ganha por dia: Cr\$ 60,00	60,00
Em 12 dias ganhará:	<u>  X12</u>
	12000
Cr\$ 60,00 X 12 = Cr\$ 720,00	<u>  6000</u>
	720,00

Resposta: Ganhou Cr\$ 720,00.

Um mês tem trinta ou trinta e um dias. Fevereiro tem 28 dias e, de quatro em quatro anos, tem 29 dias.

Para efetuar cálculos emprega-se o mês comercial que é de 30 dias.

O ano comum tem 365 dias, o ano bissexto tem 366 dias e o ano comercial, 360 dias. O ano tem 12 meses. Um trimestre são três meses. Um semestre são seis meses. Uma semana tem sete dias e uma quinzena são quinze dias.

**Divisão por 10, 100, 1000 dos números terminados em zeros.**



Alice comprou 60 botões para pregar em 10 blusões. Quantos botões levará cada blusão?

<u>Solução Explicada</u>	<u>Cálculo</u>
Para 10 blusões 60 botões	$60 \overline{) 10}$
Para 1 blusão $60 \div 10 = 6$ botões	$00 \overline{) 6}$

**Resposta:** Cada blusão levará 6 botões.

Na divisão de números que terminam em zeros por 10, 100, 1000, não há necessidade de fazer a conta.

Para dividir um número terminado em zeros por 10, basta suprimir (tirar) um zero à direita, no dividendo.

Ex.:  $50 \div 10 = 5$     $200 \div 10 = 20$     $450 \div 10 = 45$

Para dividir um número terminado em zeros por 100, basta suprimir 2 zeros à direita do dividendo.

Ex.:  $1500 \div 100 = 15$     $2000 \div 100 = 20$

Para dividir um número terminado em zeros por 1000, basta suprimir 3 zeros à direita do dividendo.

Ex.:  $4000 \div 1000 = 4$     $15000 \div 1000 = 15$

**Exercício 22**

1 - ARME E EFETUE: | CÁLCULOS

a)  $85 + 6 + 40 = \dots$

b)  $92 - 56 = \dots$

c)  $216 \times 34 = \dots$

d)  $805 \div 5 = \dots$

2 - COMPLETE:

a)  $20 \div 10 = \dots$       c)  $3500 \div 100 = \dots$

b)  $600 \div 10 = \dots$       d)  $150000 \div 1000 = \dots$

3 - RESOLVA:

Amélia comprou Cr\$ 89,50 de verduras; deu ao verdureiro para pagamento Cr\$ 100,00.

Quanto recebeu de trôco?

Solução explicada | Cálculo

Resposta: \_\_\_\_\_

DATA:

NOME:

Cortar aqui

## Divisibilidade por 2, 5 e 10

— Quando se diz que um número é divisível por outro?

— Quando dá resto nulo.

Exemplo: 20 é um número divisível por 2, 5 e 10, porque pode ser dividido exatamente, isto é, sem deixar resto.

Assim:

$$\begin{array}{r|l} 20 & 2 \\ \hline 00 & 10 \end{array} \quad \begin{array}{r|l} 20 & 5 \\ \hline 0 & 4 \end{array} \quad \begin{array}{r|l} 20 & 10 \\ \hline 00 & 2 \end{array}$$

Conhecendo as regras da divisibilidade é fácil saber, sem precisar fazer a conta, quando um número é divisível por 2, 5 e 10.

1.º) Um número é divisível por 2 quando terminar em 0, 2, 4, 6 ou 8. Os números divisíveis por 2, são chamados pares.

Exemplo : 26, 38, 50, 264.

Um número é divisível por 5 quando terminar em 0 ou 5.

Exemplo: 95 250 135.

Um número é divisível por 10, quando terminar em 0.

Exemplo: 60 120 500.

Exercício: 1 — COMPLETE:

- a) Um número é divisível por 2 quando é .....
- b) Um número é par quando termina em .....
- c) Um número é divisível por 5 quando termina em ..... ou .....
- d) Um número é divisível por 10 quando termina em .....

2 — RISQUE A PALAVRA CERTO OU ERRADO:

- a) 356 é um número par  
certo — errado
- b) 538 é um número divisível por 5  
certo — errado
- c) 260 é um número divisível por 10  
certo — errado

Exercício 23

1 — ASSINALE OS NÚMEROS DIVISÍVEIS POR 2

MODÉLO

26 — 35 — 48 — 50 — 101 — 202

- a) 95 — 44 — 27 — 158 — 200 — 157
- b) 38 — 91 — 74 — 103 — 102 — 226

2 — ASSINALE OS NÚMEROS DIVISÍVEIS POR 5

- a) 150 — 246 — 97 — 85 — 200 — 61
- b) 46 — 25 — 600 — 92 — 75 — 180

3 — ASSINALE OS NÚMEROS DIVISÍVEIS POR 10

- a) 20 — 155 — 280 — 426 — 1000 — 68

4 — COMPLETE:

..... é um número divisível por 2;

..... é divisível por 5;

..... é divisível por 10.

DATA:

NOME:

CORTAR AQUI

Exemplo: 95 250 135.

Um número é divisível por 10, quando terminar em 0.

Exemplo: 60 120 500.

Exercício: 1 — COMPLETE:

- a) Um número é divisível por 2 quando é.....
- b) Um número é par quando termina em.....
- c) Um número é divisível por 5 quando termina em.....ou.....
- d) Um número é divisível por 10 quando termina em.....

2 — RISQUE A PALAVRA CERTO OU ERRADO:

- a) 356 é um número par  
certo — errado
- b) 538 é um número divisível por 5  
certo — errado
- c) 260 é um número divisível por 10  
certo — errado

Exercício 23

1 — ASSINALE OS NÚMEROS DIVISÍVEIS POR 2

MODÉLO

26 — 35 — 48 — 50 — 101 — 202

- a) 95 — 44 — 27 — 158 — 200 — 157
- b) 38 — 91 — 74 — 103 — 102 — 226

2 — ASSINALE OS NÚMEROS DIVISÍVEIS POR 5

- a) 150 — 246 — 97 — 85 — 200 — 61
- b) 46 — 25 — 600 — 92 — 75 — 180

3 — ASSINALE OS NÚMEROS DIVISÍVEIS POR 10

- a) 20 — 155 — 280 — 426 — 1000 — 68

4 — COMPLETE:

- ..... é um número divisível por 2;
- ..... é divisível por 5;
- ..... é divisível por 10.

DATA:

NOME:

CORTAR AQUI

## Conhecimento de pequenas igualdades e expressões simples

Exemplos de igualdades:

$$\begin{array}{l} a \left\{ \begin{array}{l} 3+4=7 \\ 7=7 \end{array} \right. \end{array}$$

$$\begin{array}{l} b \left\{ \begin{array}{l} 7=3+4 \\ 7=7 \end{array} \right. \end{array}$$

$$\begin{array}{l} c \left\{ \begin{array}{l} 4+5=3+6 \\ 9=9 \end{array} \right. \end{array}$$

$$\begin{array}{l} d \left\{ \begin{array}{l} 3+7=5+5 \\ 10=10 \end{array} \right. \end{array}$$

$$\begin{array}{l} e \left\{ \begin{array}{l} 6-3=3 \\ 3=3 \end{array} \right. \end{array}$$

$$\begin{array}{l} f \left\{ \begin{array}{l} 3=6-3 \\ 3=3 \end{array} \right. \end{array}$$

$$\begin{array}{l} g \left\{ \begin{array}{l} 4-3=5-4 \\ 1=1 \end{array} \right. \end{array}$$

$$\begin{array}{l} h \left\{ \begin{array}{l} 8-5=6-3 \\ 3=3 \end{array} \right. \end{array}$$

$$\begin{array}{l} i \left\{ \begin{array}{l} 2 \times 4 = 8 \\ 8 = 8 \end{array} \right. \end{array}$$

$$\begin{array}{l} j \left\{ \begin{array}{l} 8 = 2 \times 4 \\ 8 = 8 \end{array} \right. \end{array}$$

$$\begin{array}{l} l \left\{ \begin{array}{l} 3 \times 6 = 9 \times 2 \\ 18 = 18 \end{array} \right. \end{array}$$

$$\begin{array}{l} m \left\{ \begin{array}{l} 9 \times 4 = 6 \times 6 \\ 36 = 36 \end{array} \right. \end{array}$$

Expressão aritmética é um conjunto de números reunidos por sinais de operações.

Exemplo:  $3+4-2+5$

Para aprender a calcular depressa é preciso treinar, isto é, fazer muitos exercícios.

Para achar o resultado exato de uma expressão é preciso observar bem os sinais.

Observar o seguinte:

Fazem-se primeiro as multiplicações e divisões e depois as somas e subtrações.

Exemplo:

$$3 + 2 \times 7 - 5 = 12$$

Pelos sinais indicados: + X - sabe-se que se deve fazer uma soma, uma multiplicação e uma subtração, mas pela regra não se pode fazê-las nessa ordem.

Nesta expressão, primeiro, multiplica-se, depois, soma-se, e por último, subtrai-se.

$$\begin{aligned} 3 + 2 \times 7 - 5 &= \\ &= 3 + 14 - 5 = \\ &= 17 - 5 = \\ &= 12 \end{aligned}$$

Exemplos:

$$\begin{aligned} \text{a) } 15 + 7 \times 9 - 8 &= \\ &= 15 + 63 - 8 = \\ &= 78 - 8 = \\ &= 70 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c) } 2 \times 10 + 18 \div 6 &= \\ &= 20 + 3 = \\ &= 23 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } 12 - 5 + 7 \times 3 &= \\ &= 12 - 5 + 21 = \\ &= 7 + 21 = \\ &= 28 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{d) } 7 \times 6 - 21 \times 2 &= \\ &= 42 - 42 = \\ &= 0 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{e) } 16 + 2 \times 9 + 3 &= \\ &= 16 + 18 + 3 = \\ &= 37 \end{aligned}$$

## Exercício 24

1 — COMPLETE AS IGUALDADES:

MODÉLO:

$$6 + 5 = 8 + 3$$

$$\text{d) } 14 = 8 + \dots$$

$$\text{a) } 3 + 7 + 2 = \dots$$

$$\text{e) } 15 - 3 + 2 = \dots$$

$$\text{b) } 6 + 3 - 4 = \dots$$

$$\text{f) } 9 = 12 - \dots$$

$$\text{c) } 2 \times 4 + 0 = \dots$$

$$\text{g) } 15 = 5 \times \dots$$

2 — RESOLVA AS EXPRESSÕES:

$$\text{a) } 7 + 5 - 4 + 8 =$$

$$\text{b) } 6 \times 3 + 15 \div 3 =$$

$$\text{c) } 9 - 3 + 16 \div 4 =$$

$$\text{d) } 5 + 8 \times 3 - 9 =$$

Cortar aqui

DATA : .

NOME :

## Noção de metro e meio metro

Zélia pretendia arranjar um emprêgo numa loja do comércio de fazendas.

Ela sabia ler, escrever e fazer as quatro operações. Havia, porém, uma coisa que dificultava o ingresso de Zélia nesse serviço.

E' que ela ignorava completamente a parte da aritmética que se refere à medida de comprimento - **O metro** - tão necessária e usada nesse ramo de negócio.

Môça caprichosa e de fôrça de vontade, Zélia resolveu pedir a uma professôra, sua parenta, que lhe desse algumas aulas sôbre êsse assunto.

Em pouco tempo Zélia aprendeu o que desejava.

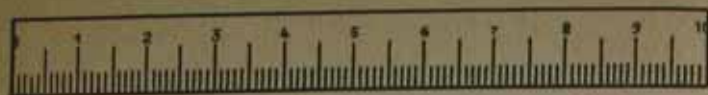
Ficou sabendo:

— que o **metro** é medida de comprimento;

— que o metro é dividido em 10 partes iguais chamadas **decímetros**;

— que cada decímetro é dividido em 10 partes iguais chamadas **centímetros**;

— que cada centímetro é dividido em 10 partes também iguais chamadas **milímetros**.



### um decímetro

Zélia aprendeu ainda:

— que um metro tem 10 decímetros, 100 centímetros e 1000 milímetros.

— que o decímetro é a décima parte do metro;

— que o centímetro é a centésima parte do metro;

— que o milímetro é a milésima parte do metro;

Aprendeu também:

— que o metro é indicado pela letra **m** (minúscula);

1 metro de fazenda = 1 m

3 metros de fazenda = 3 m

— que tendo o metro 100 centímetros, a metade do metro, ou meio metro são 50 centímetros.

## Exercício 25

1 - COMPLETE:

- Custando um metro de certa fazenda Cr\$ 48,00, meio metro custará Cr\$ .....
- Um metro tem 100 centímetros, meio metro são \_\_\_\_\_ centímetros.
- Um metro de elástico estreito custa Cr\$ 5,00. Com Cr\$ 20,00 Maria poderá comprar ..... metros.
- Dona Emilia foi à loja comprar renda para uma blusa. Ela precisa 2 metros e meio; custando cada metro Cr\$ 18,00, deverá pagar .....

DATA:

NOME:

## Noção de litro, meio litro e quarto de litro

Isabel trabalhava na casa de Dona Margarida.

Uma de suas obrigações era, pela manhã, bem cedinho, esperar a passagem do leiteiro e comprar a quantidade de leite que D. Margarida precisava para o dia todo.

Isabel, às vezes, fazia confusão com a quantidade de leite que sua patroa queria.

Um dia eram dois litros, em outros era um litro e meio, em outros, um litro e um quarto, etc.

Então, Isabel resolveu pedir uma explicação a D. Margarida sobre **litro, meio litro e um quarto de litro**.

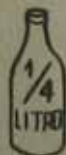
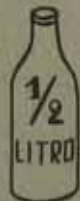
E D. Margarida explicou:

1 litro, Isabel, é uma medida de capacidade, isto é, uma medida que pode conter alguma coisa: líquidos e grãos. Assim podemos ter: um litro d'água, um litro de leite, um litro de arroz, um litro de milho, etc.

Meio litro é, como o termo está dizendo, a metade do litro.

Um quarto de litro é a quarta parte do litro.

E, apanhando três garrafas, uma de um litro, uma de meio litro e uma de um quarto de litro, D. Margarida mostrou a Isabel a diferença que havia entre elas.



Depois apanhando três vasilhas de litro, meio litro e um quarto de litro, fez com que Isabel as conhecesse, distinguindo bem umas das outras.



## Exercício 26

1 - FAÇA OS CÁLCULOS CONSULTANDO A TABELA:

1 litro de leite	—	Cr\$ 20,00
1 litro de álcool	—	Cr\$ 26,00
1 litro de vinagre	—	Cr\$ 20,00

- a) Meio litro de leite custa Cr\$ .....
- b) 2 litros de álcool custam Cr\$ .....
- c) 3 litros e meio de vinagre custam Cr\$ .....

2 - COMPLETE:

- a) Custando um litro de gasolina Cr\$ 10,20, com Cr\$ 30,60 poderemos comprar ..... litros.
- b) Paula foi comprar 2 litros e meio de querosene. Sendo o preço do litro ..... Cr\$ 9,50, deverá pagar Cr\$ .....

DATA:

NOME:

## Noção de quilo, meio quilo e quarto de quilo

Otilia ajudava muito a sua mãe não só nos trabalhos da casa como também indo fazer as compras no armazém.

Dona Laura fazia uma notinha, entregava dinheiro a Otilia e recomendava que verificasse bem o trôco e o pêso dos mantimentos.

Chegando ao armazém, Otilia ia fazendo os pedidos pela notinha de D. Laura e com os olhos fixos na balança verificava a pesagem feita pelo caixeiro.

— 1 quilo de arroz, dizia Otilia, de olho na balança.

— 2 quilos de batata;

—  $\frac{1}{2}$  quilo de feijão;

—  $\frac{1}{4}$  de quilo de manteiga, etc, etc...

Otilia podia fazer as compras de sua casa e podia conferir o pêso, porque ela conhecia muito bem uma balança, o que era um quilo, meio quilo, um quarto de quilo, etc.

Otilia sabia:

— que o quilo é uma medida de peso que se divide em gramas;

— que um quilo tem 1000 gramas;

— que meio quilo tem 500 gramas;

— que um quarto de quilo tem 250 gramas;

— que 100 gramas é a décima parte de um quilo;

— que quilo e quilograma têm o mesmo sentido;

— que ambos se abreviam assim: "Kg";

— que a abreviatura de grama é simplesmente "g".

Complete:

a) 2000 gramas são ..... quilos.

b) 2 quilos têm ... meios quilos.

c)  $\frac{1}{4}$  de quilo são .... gramas.

## Exercício 27

1 - COMPLETE:



a) Um quilo de arroz custa Cr\$ 24,00. Qual o preço do arroz que está na balança?  
Cr\$ .....

b) Com Cr\$ 24,00 compro um quilo de arroz e, dando em pagamento uma nota de Cr\$ 50,00, recebo o troco de Cr\$ .....

CORTAR AQUI

2 - COMPLETE:

a) 3000 gramas são ..... quilos.

b) 4 quilos têm ..... meios quilos.

c) Um quarto de quilo são ..... gramas.

DATA:

NOME:

## Exercício 28

É você capaz de anotar os preços dos seguintes mantimentos?

Um quilo de carne	Cr\$ .....
Um quilo de peixe	Cr\$ .....
Um quilo de arroz	Cr\$ .....
Um quilo de pão	Cr\$ .....
Um quilo de manteiga	Cr\$ .....
Um quilo de feijão	Cr\$ .....
Um quilo de açúcar	Cr\$ .....
Um quilo de café	Cr\$ .....
Um quilo de farinha	Cr\$ .....
Um litro de leite	Cr\$ .....
Uma dúzia de ovos	Cr\$ .....
Uma dúzia de laranjas	Cr\$ .....
Uma dúzia de bananas	Cr\$ .....
Um quilo de cenoura	Cr\$ .....
Um quilo de batata	Cr\$ .....
Uma barra de sabão	Cr\$ .....
Uma lata de leite em pó	Cr\$ .....
Uma garrafa de água sanitária	Cr\$ .....
Uma caixa de fósforos	Cr\$ .....

DATA: .....

NOME: .....

CORTAR AQUI

# Geometria

Superfícies planas e curvas.

**Esfera, cubo, cilindro e cone.**



A figura ao lado é uma **esfera**.  
A esfera é redonda.

Há muitas coisas que têm a forma de uma **esfera**. Uma bola, uma laranja bem redonda, têm a forma de uma esfera.

A superfície da esfera é curva.

Chama-se superfície a parte exterior de um corpo, isto é, a parte que fica do lado de fora. Passando a mão em toda a volta de uma esfera verifica-se que a sua superfície é **curva**.



Esta figura é um **cubo**.

Um dado de jogar tem a forma de um cubo. O cubo tem seis lados ou **faces** iguais. As faces se encontram duas a duas e as linhas de encontro das faces chamam-se **arestas**. O ponto onde as arestas se encontram chama-se **vértice**.

As faces de um cubo são todas quadradas.



Esta figura é um **cilindro**.

Ele tem a superfície curva e duas superfícies planas que são as **bases** do cilindro.

Um lápis, um cigarro, um tubo de vidro são objetos que têm a forma de um cilindro.



Aí está desenhado um **cone**.

O cone é um sólido. Tem uma superfície plana que é a **base** e uma superfície curva.

O cubo tem:



- aresta a) 12 arestas
- face b) 6 faces
- vértice c) 8 vértices

O cone e o cilindro têm superfícies planas e curvas. Suas bases são planas.

O cubo só tem superfícies planas e a esfera só tem superfícies curvas.

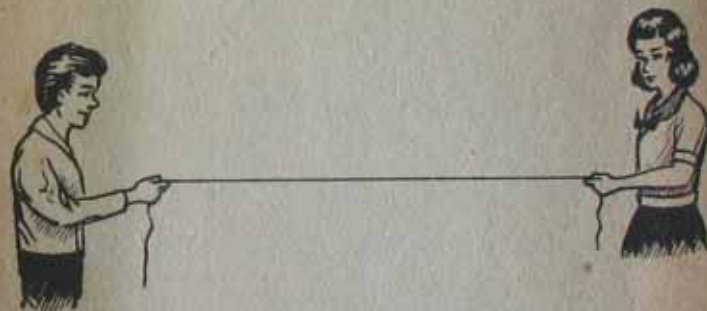
A **esfera**, o **cubo**, o **cilindro** e o **cone** são chamados **sólidos geométricos**.

## Geometria

Linhas retas e curvas.

Quando a ponta do lápis corre sobre o papel traça uma **linha**.

De todas as linhas a mais simples é a **linha reta**. Um fio bem esticado dá-nos a imagem da **reta**.



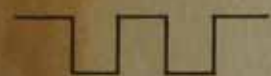
Quando a linha reta toma a direção das águas paradas toma o nome de **linha horizontal**; quando toma a direção do fio a prumo, toma o nome de **linha vertical**. Fio a prumo é um fio que tem um peso na extremidade, muito usado pelos pedreiros. Chama-se **inclinada** a linha quando não tem a direção da horizontal, nem da vertical.

linha horizontal

linha vertical

linha inclinada

Uma linha formada de diversas linhas retas consecutivas tem o nome de **linha quebrada**.

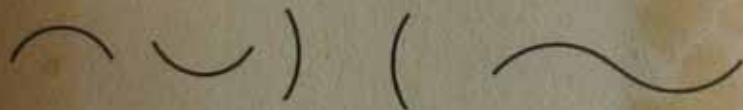


linhas



quebradas

Quando a linha não é reta nem formada de linhas retas consecutivas é uma **linha curva**.



Uma linha formada pela combinação de linhas retas e linhas curvas toma o nome de **linha mista**.



### Exercício 29

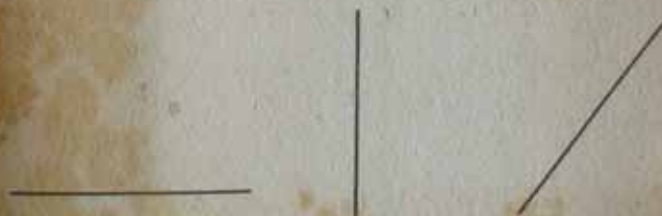
1 - ESCREVA OS NOMES DAS FIGURAS:



2 - COMPLETE:

- a) A forma da esfera é \_\_\_\_\_
- b) O cubo é parecido com o \_\_\_\_\_
- c) O cone tem uma superfície plana e uma superfície \_\_\_\_\_

3 - ESCREVA OS NOMES DAS LINHAS:



DATA: \_\_\_\_\_  
NOME: \_\_\_\_\_

CORTAR AQUI



---

CAMPAÑA DE EDUCAÇÃO DE ADOLESCENTES E ADULTOS ANALFAS  
PROMOVIDA PELO MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA E  
COOPERAÇÃO DOS ESTADOS, TERRITÓRIOS E DISTRITO FEDERAL

Distribuição  
Gratuita

DEPARTAMENTO NACIONAL DE EDUCAÇÃO  
RIO DE JANEIRO, BRASIL, 1960

Primeira  
100.1

---

IMPRESSO NA GRÁFICA MUNIZ S/A - RIO DE JANEIRO