



**Caderno
de
ARITMÉTICA**

CAMPANHA DE EDUCAÇÃO DE ADOLESCENTES E ANALFABETOS, PROMOVIDA PELO MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA, COM A COOPERAÇÃO DOS ESTADOS, TERRITÓRIOS E DISTRITO FEDERAL 1947-1960 - Quinta Edição - Revista

IMPRESSO NA GRÁFICA MUNIZ S/A - RIO DE JANEIRO

374
C 384
I Ari.
5166

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA
DEPARTAMENTO NACIONAL DE EDUCAÇÃO
RIO DE JANEIRO
BRASIL

Handwritten mathematical notes and equations scattered across the right page, including:
 $3 - 2 = 1$
 $3 - 1 = 2$
 $4 \times 2 = 8$
 $3 \times 3 = 9$
 $7 \times 3 = 21$
 $5 \times 3 = 15$
 $5 \times 4 = 20$
 $3 \times 7 = 21$
 $7 \times 5 = 35$
 $3 \times 5 = 15$
 $1 \times 1 = 1$
 $3 + 5 + 4 + 3 = 15$
 $2 + 5 + 4 + 3 = 14$
 $2 + 2 + 3 + 2 = 9$
 $2 + 2 + 3 + 2 = 9$
 $5 + 5 + 5 + 5 = 20$
 $2 + 3 + 4 = 9$
 $5 \times 2 = 10$
 $3 \times 5 = 15$
 $3 \times 3 = 9$
 $2 \times 2 = 4$
 $3 \times 2 = 6$
 $2 \times 8 = 16$
 $7 \times 4 = 28$
 $2 \times 2 = 4$
 $2 \times 5 = 10$
 $4 \times 7 = 28$
 $3 \times 8 = 24$
 $2 \times 2 = 4$
 $3 \times 2 = 6$
 $2 \times 9 = 18$
 $3 \times 7 = 21$
 $7 + 9 = 16$
 $9 \times 3 = 27$
 $7 \times 3 = 21$

C 387
Hoi

Instruções ao Professor

1. Os adolescentes e adultos, que se inscrevem nos cursos de ensino supletivo, possuem, na sua maioria, noções sobre números e realizam pequenas operações de soma e subtração, mentalmente, ou contando pelos dedos. Muitos deles, tal seja o trabalho em que se ocupem, sabem também ler e escrever números. Em qualquer desses casos, porém, esses conhecimentos se apresentam mal ordenados, ou confundidos em seus pontos essenciais.

2. Ora, os objetivos dos cursos da Campanha de Educação de Adultos não são apenas o de ensinar a ler, escrever e contar, mas os de concorrer para a educação de seus alunos, muito importando levá-los a pensar com mais clareza, com mais segurança e com mais exatidão — aspecto no qual o ensino da aritmética é da maior importância. Portanto, o primeiro cuidado do professor, neste particular, deverá consistir em rever e esclarecer as noções já adquiridas sobre números, corrigindo-as quando necessário.

3. Para auxiliar essa tarefa é que foi composto o presente caderno, que representa um guia para o trabalho tanto do aluno quanto do professor. Ele deverá ser utilizado logo depois da primeira quinzena de aulas, momento em que a aprendizagem das noções de aritmética poderá ser iniciada para caminhar paralelamente com o da leitura e o da escrita.

4. Essa tarefa deverá basear-se, antes de tudo, na compreensão da composição e decomposição de números e na da representação deles, ou na sua escrita, de tal forma que os símbolos representem realidades, coisas exatas e verdadeiras.

5. No ensino das crianças, recomenda-se que elas não contem pelos dedos. Com adolescentes e adultos analfabetos, porém, esse hábito existe arraigado e nenhum mal haverá em que se parta daí, para que pouco a pouco ele seja substituído por práticas e esquemas de pensamento mais convenientes. Por isso, as primeiras duas páginas indicam números com os dedos, ligando-os logo à representação de algarismos. Lembre-se o professor de insistir sobre a forma correta de traçar cada algarismo, como indicam a parte *em traço* e a parte *ponteada* de cada um (págs. 3 e 4).

6. Nas duas lições seguintes, a representação concreta dos dedos é substituída pela de pontos, em pedras de dominó. O professor deverá realizar muito maior número de exercícios, desenhando-os na pedra, utilizando-se de uma caixa de dominó, ou improvisando uma série de cartõezinhos, que a substitua.

7. Com esses exercícios, que visam fornecer noções objetivas sobre a composição e a decomposição de números, dever-se-á dar logo a idéia de números pares, casais, ou que se contem de dois em dois, e, bem assim, a noção de números ímpares, não pares, ou que não se podem contar de dois em dois. Associe-se desde logo a noção de *por, juntar* ou *somar*, e a de *tirar, diminuir* ou *subtrair*. O ensino da numeração, o da soma e o da subtração devem caminhar juntos.

8. Nada de definições, de explicações teóricas, nesta fase. Exercícios, muitos exercícios, dirigidos a grupos de alunos no quadro-negro, ou a toda a classe, desde que o professor os explique no quadro-negro, e os alunos os refaçam, nos cadernos. Levem-se os alunos a contar por grupos de dois e de três (dois, quatro, seis, oito; dois-dois, quatro; três-três, seis, etc.) até dez, ou até doze, utilizando-se logo da noção de dúzia, muito familiar a todos.

9. Bem fixadas essas noções, muito simples, mas fundamentais, mostre o professor como, ao invés de se fazerem as contas com as *próprias coisas*, ou

(Continua na pág. 31)



1

dedo



2

dedos



3

dedos



4

dedos



5

dedos



5

dedos tem a mão

1

2

3

4

5



3

4

5

ID1 D 516 G



a mão tem 5 dedos



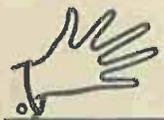
$5 + 1 = 6$



$5 + 2 = 7$



$5 + 3 = 8$



$5 + 4 = 9$

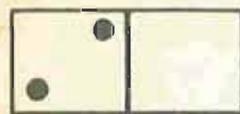


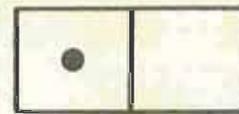
$5 + 5 = 10$

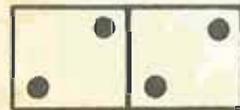
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

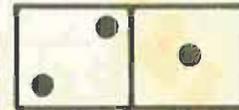
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

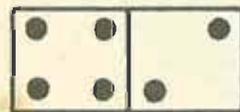
Escreva o número certo:

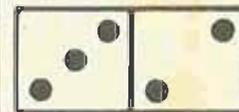


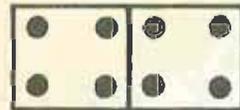




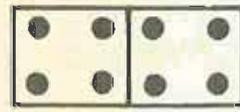


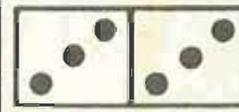


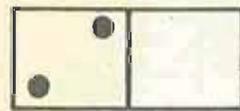












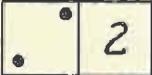
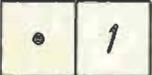
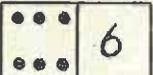


Formando pares,
são números pares

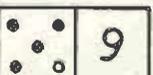
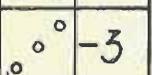
Não formando pares,
são números ímpares

Faça estas contas

De juntar ou somar:

+	mais	 2	 1	 4	 3
		 +4	 +5	 +4	 3
		6	6		
+	mais	 4	 5	 6	 6
		 +4	 +5	 3	 1

De tirar ou diminuir:

-	menos	 4	 3	 4	 6
		 -2	 -1	 -1	 -2
-	menos	 7	 8	 9	 10
		 -3	 -2	 -5	 5

De Somar e de Diminuir

3 +2	4 +5	8 -3	2 -1	9 -6	7 +2	7 -2	5 +4	6 +3
9 -3	5 +2	3 -2	2 +7	8 +1	6 -4	1 +7	4 +4	7 -3
4 +3	9 -4	6 +2	5 +4	4 -3	4 +3	8 -6	7 -4	2 +4
3 +6	5 -2	8 -5	2 +3	6 -3	4 -1	9 -7	5 +3	6 +1

Faça o que o sinal manda

Veja o que deve fazer

6+3=....	5+3=....	5=3+....	8=7+....
1+7=....	4+5=....	9=4+....	3=5-....
2+5=....	2+6=....	8=3+....	7=3+....
4+2=....	5+2=....	2=8-....	4=9-....
3+6=....	7+1=....	4=1+....	5=8-....

Leia os números abaixo.

O Professor o ajudará

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

Escreva os números, um em seguida ao outro:

11		24		37		50		6..		7..	
12		25		38		51		6..		7..	
13		2..		3..		5..		6..		7..	
14		2..		40		5..		6..		7..	
15		2..		41		5..		6..		80	
16		2..		42		5..		6..		81	
17		30		4..		5..		6..		82	
18		31		4..		5..		70		8..	
19		32		4..		5..		7..		8..	
20		3..		4..		5..		7..		8..	
21		3..		4..		60		7..		8..	
22		3..		4..		61		7..		8..	
23		3..		4..		62		7..		88	

Somar números em colunas

Para somar os números do primeiro exemplo faremos assim:

juntamos o 4 ao 10; a soma é 14.

Somamos o 3 com o 14, e temos 17.

No segundo exemplo somamos 3 ao número 11, o resultado é 14.

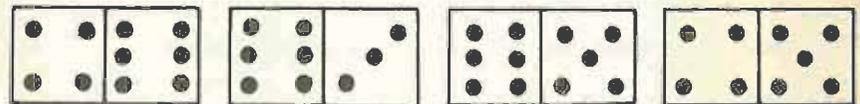
Em seguida somamos 4 a 14, e achamos 18.

Faça o mesmo com os outros exemplos.

10	11	14
4	3	2
3	4	5
—	—	—
		2

6	16	8
7	5	3
4	2	5
1	—	2
—	—	—
		2

Descubra as contas que se podem fazer com as pedras de dominó



$4 + 6 = 10$	$6 + 3 = \dots$	$6 + 5 = \dots$	$4 + 5 = \dots$
$6 + 4 = 10$
$10 - 4 = 6$	$9 - 3 = \dots$
$10 - 6 = 4$

Manoel foi pescar

Manoel e seu filho foram pescar. Agora eles estão voltando da pescaria. Pescaram peixes grandes e pequenos.

Manoel voltou com 6 peixes grandes e 4 peixes pequenos. Com quantos peixes voltou?

$$\begin{array}{r} 6 \\ +4 \\ \hline 10 \end{array}$$

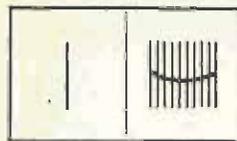


Manoel havia pescado 10 peixes grandes. Mas, como deixou escapar 4 por isso é que ficou com?

O filho de Manoel pescou ao todo 5 peixes. Manoel, como já sabemos, tem 10. Quantos peixes tem Manoel mais do que o filho?

Dos 6 peixes grandes Manoel deu 2 a um vizinho. Com quantos ficou?

Para conhecer dezenas



O primeiro quadrinho mostra um palito. Dizemos que temos uma *unidade* de palitos. O segundo quadrinho mostra um maço de 10 palitos. Dizemos que este maço tem uma *dezena* de palitos.

10 unidades formam, então, uma *dezena*.

Veja estes números:






$$10 + 3 = 13 \quad 10 + 5 = 15 \quad 10 + 10 + 3 = 23 \quad 10 + 6 = 16$$

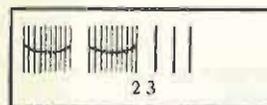
Faça uma roda em redor do número certo:



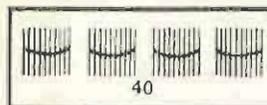





$$12 \quad 14 \quad 16 \quad 21 \quad 16 \quad 31 \quad 13 \quad 14 \quad 23 \quad 22 \quad 24 \quad 34 \quad 11 \quad 10 \quad 20$$



No número 23, o 2 representa as duas *dezenas* e o 3 representa as três *unidades*.



No número 40 há 4 *dezenas*. O zero serve para mostrar que não há nenhuma *unidade* nesse número.

Complete com o número certo:

$$\begin{array}{l} 42 = 4 \text{ dezenas} + \dots \text{ unidades} \\ 58 = 5 \text{ dezenas} + \dots \text{ unidades} \\ 35 = \dots \text{ dezenas} + 5 \text{ unidades} \\ 66 = \dots \text{ dezenas} + \dots \text{ unidades} \\ 94 = \dots \text{ dezenas} + \dots \text{ unidades} \end{array}$$

Complete com o número certo:

$$\begin{array}{l} 2 \text{ dezenas e } 3 \text{ unidades} = \dots \\ 9 \text{ dezenas e } 5 \text{ unidades} = \dots \\ 1 \text{ dezena e } 8 \text{ unidades} = \dots \\ 7 \text{ dezenas e } 6 \text{ unidades} = \dots \\ 3 \text{ dezenas e } 4 \text{ unidades} = \dots \end{array}$$

Problemas

1. Se você tem 18 folhas de papel, e usa 6, com quantas folhas fica?
2. Num galinheiro havia 8 galinhas, umas pretas e outras brancas. As galinhas brancas eram 5. Quantas eram as galinhas pretas?
3. Numa mesa estavam 7 livros, mas 3 caíram ao chão. Quantos ficaram sobre a mesa?
4. João tinha 12 ovos numa caixa. Deu 4 a um vizinho. Com quantos ficou?
5. Você tem 18 cruzeiros. Eu tenho 6. Quantos cruzeiros você tem mais do que eu?
6. Numa reunião de 13 pessoas, havia 5 mulheres. Quantos eram os homens?
7. Manoel ganhou 10 cruzeiros de seu pai; depois, ganhou mais 5 de sua mãe. Quantos cruzeiros ganhou?
8. Maria tinha 10 laranjas. Deu 3 a sua irmã. Com quantas ficou?
9. Numa sala de aula havia 15 alunos. 8 saíram. Quantos ficaram?
10. Alberto trabalhou 10 horas e Mário 18. Quantas horas Mário trabalhou mais do que Alberto?
11. A soma de dois números é 12. Um é 8. Qual é o outro?
12. D. Francisca comprou 3 pães na segunda-feira, 5 na terça-feira e 4 na quarta-feira. Quantos pães ela comprou nesses três dias?
13. Minha caixa de fósforos estava com 15 palitos. Risquei 7. Quantos sobraram?
14. Em cima da mesa havia 12 bananas. Clara comeu 3. Quantas ficaram?
15. José tem 26 anos. Francisco é 6 anos mais velho do que ele. Quantos anos tem Francisco?

Para conhecer centenas

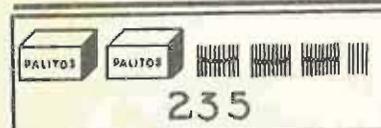


A figura ao lado mostra uma caixa na qual colocamos 10 maços de 10 palitos cada um. Isso tudo dá 100, ou uma *centena*. Dizemos que esta caixa tem uma *centena* de palitos.

| 1 palito ou 1 unidade

|||| 10 palitos ou 10 unidades, ou 1 dezena

100 palitos ou 100 unidades ou 10 dezenas ou 1 centena



235

No número 235, o 2 representa as centenas, o 3 representa as 3 dezenas, e o 5 representa as 5 unidades.



307

No número 307, há 3 centenas e 7 unidades. O zero mostra que não há nenhuma dezena.



320

No número 320, há 3 centenas e 2 dezenas. O zero mostra que não há nenhuma unidade.

Complete com o número certo:

- 654 = centenas + dezenas + unidades
 385 = centenas + dezenas + unidades
 706 = centenas + dezenas + unidades
 561 = centenas + dezenas + unidades
 232 = centenas + dezenas + unidades
 48 = centenas + dezenas + unidades
 123 = centenas + dezenas + unidades
 427 = centenas + dezenas + unidades
 60 = centenas + dezenas + unidades

Exercícios:

Somar:

55	74	60	32	15	32	24	53
72	27	84	21	35	42	44	23
24	66	52	43	25	12	64	63
65	42	93	54	55	72	54	13
32	51	36	76	65	52	34	33
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
40	26	48	29	27	11	20	23
60	46	28	59	17	31	51	12
50	66	18	39	47	71	40	43
70	36	58	19	37	61	31	22
10	16	38	49	57	41	60	53
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
23	52	24	81	43	2	5	10
37	28	46	9	3	12	7	2
43	42	4	21	22	3	3	20
57	38	36	39	10	13	8	1
13	2	54	1	5	4	9	30
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
115	64	9	48	53	4	60	1
74	122	235	357	530	40	6	100
26	38	81	62	35	400	600	10
35	156	130	203	350	200	30	505
108	70	45	111	18	22	3	50
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

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

Exercícios:

Diminuir:

148	178	169
— 35	— 45	— 58
-----	-----	-----
89	38	65
— 56	— 14	— 21
-----	-----	-----
17	117	217
— 11	— 11	— 11
-----	-----	-----
249	249	249
— 23	— 123	— 137
-----	-----	-----
489	786	839
— 253	— 544	— 617
-----	-----	-----
946	658	489
— 332	— 547	— 305
-----	-----	-----
3428	5637	8785
— 2116	— 1515	— 4624
-----	-----	-----
9854	7658	8500
— 8030	— 523	— 300
-----	-----	-----
3950	4653	7295
— 230	— 3001	— 205
-----	-----	-----
6334	5455	3742
— 34	— 53	— 740
-----	-----	-----

Multiplicação

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

Quando tivermos de somar números que sejam todos iguais, em vez da soma podemos fazer *uma multiplicação*. Veja a conta de somar ao lado; aí o número 3 aparece quatro vezes. O resultado é 12. Mas, em vez de somar, podemos dizer logo:

3 multiplicado por 4 igual a 12

Em lugar de multiplicado por, podemos usar o sinal \times e escrever:

$$3 \times 4 = 12$$

Você encontrará abaixo diversas somas que podem ser transformadas em *multiplicações*. Escreva em baixo a *multiplicação* que seja igual a cada soma:

$$\begin{array}{r} 5 \\ 5 \\ 5 \\ \hline 15 \end{array}$$

$3 \times 5 = 15$

$$\begin{array}{r} 2 \\ 2 \\ 2 \\ \hline 8 \end{array}$$

$2 \times \dots = \dots$

$$\begin{array}{r} 6 \\ 6 \\ \hline 12 \end{array}$$

$6 \times \dots = \dots$

$$\begin{array}{r} 9 \\ 9 \\ 9 \\ \hline 27 \end{array}$$

$9 \times \dots = \dots$

$$\begin{array}{r} 7 \\ 7 \\ 7 \\ 7 \\ \hline 28 \end{array}$$

$7 \times \dots = \dots$

$$\begin{array}{r} 3 \\ 3 \\ 3 \\ \hline 9 \end{array}$$

$9 \times \dots = \dots$

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

$1 \times \dots = \dots$

$$\begin{array}{r} 4 \\ 4 \\ \hline 8 \end{array}$$

$4 \times \dots = \dots$

$3 \times 8 = \dots$	$2 \times 4 = \dots$	$2 \times \dots = 18$
$4 \times 5 = \dots$	$5 \times 2 = \dots$	$3 \times \dots = 21$
$2 \times 6 = \dots$	$7 \times 3 = \dots$	$\dots \times 6 = 30$
$4 \times 8 = \dots$	$8 \times 1 = \dots$	$\dots \times 5 = 15$
$5 \times 3 = \dots$	$9 \times 2 = \dots$	$\dots \times 7 = 28$

$\begin{array}{r} 2 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 3 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 4 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 7 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 2 \\ \times 8 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 8 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 4 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$
--	--	--	--	--	--	--

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

$\begin{array}{r} 23 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 43 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 32 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 63 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 28 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 34 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 66 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$
---	---	---	---	---	---	---

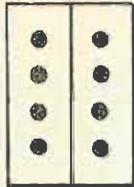
$\begin{array}{r} 12 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 32 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 18 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 53 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 78 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 42 \\ \times 6 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 15 \\ \times 7 \\ \hline \end{array}$
---	---	---	---	---	---	---

$\begin{array}{r} 124 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 234 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 230 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 153 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 102 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 313 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 125 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$
--	--	--	--	--	--	--

$\begin{array}{r} 231 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 453 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 534 \\ \times 1 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 237 \\ \times 6 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 608 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 803 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 914 \\ \times 7 \\ \hline \end{array}$
--	--	--	--	--	--	--

Divisão

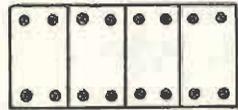
Quando temos de *repartir* uma coisa em várias partes iguais, fazemos uma *divisão*. Em vez da palavra *divisão* usamos o sinal \div que quer dizer *dividido por*.



$$8 \div 2 = 4$$

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

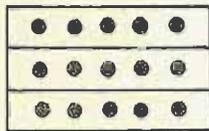
$$4 \times 2 = 8$$



$$16 \div 4 = 4$$

$$\frac{1}{4} \text{ de } 16 = 4$$

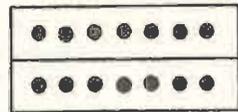
$$4 \times 4 = 16$$



$$15 \div 3 = 5$$

$$\frac{1}{3} \text{ de } 15 = 5$$

$$3 \times 5 = 15$$

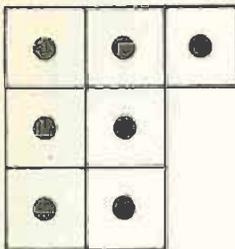


$$14 \div 2 = 7$$

$$\frac{1}{2} \text{ de } 14 = 7$$

$$2 \times 7 = 14$$

$$15 \div 3 = 5$$



A figura ao lado representa a divisão de 7 por 2, ou $7 \div 2$. O resultado é 3. Sobra 1, que é o resto.

Podemos armar uma divisão da seguinte maneira:

$$\begin{array}{r} 7 \overline{) 2} \\ 1 \ 3 \end{array}$$

3 é o resultado da divisão, e 1 é o resto.

Faça as divisões que estão indicadas a seguir :

$4 \div 2 =$	$\frac{1}{2} \text{ de } 20 =$	$30 \div 3 =$
$8 \div 4 =$	$\frac{1}{3} \text{ de } 9 =$	$14 \div 7 =$
$16 \div 8 =$		$18 \div 3 =$

$28 \div 7 =$	$42 \div 6 =$	$72 \div 8 =$
$45 \div 9 =$	$24 \div 8 =$	$15 \div 5 =$
$18 \div 3 =$	$56 \div 7 =$	$30 \div 5 =$
$27 \div 9 =$	$64 \div 8 =$	$42 \div 7 =$
$6 \div 6 =$	$24 \div 6 =$	$35 \div 5 =$

Algumas contas novas para você fazer :

$10 \div \dots = 2$	$\dots \div 3 = 10$	$18 \div \dots = 6$
$12 \div \dots = 6$	$\dots \div 6 = 5$	$21 \div \dots = 3$
$24 \div \dots = 6$	$\dots \div 5 = 7$	$45 \div \dots = 9$
$64 \div \dots = 8$	$\dots \div 4 = 6$	$30 \div \dots = 6$
$25 \div \dots = 5$	$\dots \div 7 = 3$	$81 \div \dots = 9$

Faça as divisões que estão indicadas a seguir :

$46 \overline{) 2}$	$29 \overline{) 3}$	$36 \overline{) 5}$	$63 \overline{) 3}$
$25 \overline{) 5}$	$47 \overline{) 6}$	$32 \overline{) 6}$	$92 \overline{) 4}$
$48 \overline{) 4}$	$72 \overline{) 8}$	$48 \overline{) 7}$	$34 \overline{) 3}$
$23 \overline{) 2}$	$45 \overline{) 9}$	$78 \overline{) 2}$	$56 \overline{) 5}$

Exercícios de Somar,
Diminuir, Multiplicar e Dividir

$$\begin{array}{r} 382 \\ + 42 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 325 \\ - 224 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 49 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 246 \\ 34 \\ \hline 105 \\ 12 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 356 \\ - 126 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1\ 253 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 68 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 572 \\ 45 \\ \hline 62 \\ 235 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 193 \\ - 84 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 90 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$$

$$3 \overline{)282} \quad 2 \quad 963 \overline{)3}$$

$$\begin{array}{r} 83\ 421 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2\ 351 \\ - 145 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 321\ 254 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$$

$$8\ 463 \overline{)2}$$

$$\begin{array}{r} 785 \\ 12 \\ \hline 2\ 030 \\ 48 \\ \hline \end{array}$$

$$84 \overline{)4}$$

$$396 \overline{)3} \quad 24\ 860 \overline{)2}$$

$$\begin{array}{r} 2\ 345 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$$

$$12\ 396 \overline{)3}$$

Tabuada de somar e subtrair

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

Tabuada de multiplicar e dividir

X	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6	9	12	15	18				
4	4	8								
5	5	10								
6										
7										
8										
9										
10										

Lidando com dinheiro



20 centavos
Cr\$ 0,20



50 centavos
Cr\$ 0,50



1 cruzeiro
Cr\$ 1,00



5 cruzeiros
Cr\$ 5,00

Você já deve ter reparado que Cr\$ representa cruzeiros. A vírgula separa os centavos dos cruzeiros. Os centavos estão à direita e os cruzeiros à esquerda da vírgula.

Cem centavos valem um cruzeiro.

Cr\$ 1,00 + Cr\$ 5,00 = Cr\$ 6,00	Cr\$ 0,50 + Cr\$ 0,20 = Cr\$ 0,70
Cr\$ 0,80 + Cr\$ 0,20 = Cr\$ 1,00	Cr\$ 2,50 + Cr\$ 2,50 = Cr\$ 5,00
Cr\$ 10,00 + Cr\$ 50,00 = Cr\$ 60,00	Cr\$ 10,00 + Cr\$ 0,50 = Cr\$ 10,50

Exercícios

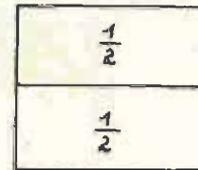
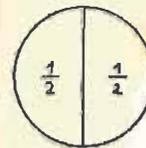
Cr\$ 10,00 + 15,00 <hr/>	Cr\$ 20,00 15,00 <hr/> 5,50	Cr\$ 30,00 - 5,00 <hr/>	Cr\$ 55,00 - 25,00 <hr/>
Cr\$ 125,00 - 45,00 <hr/>	Cr\$ 45,00 25,50 <hr/> 12,40	Cr\$ 195,50 - 45,50 <hr/>	Cr\$ 75,80 15,20 <hr/> 6,50 <hr/> 35,00

Problemas com dinheiro

- Um lápis custa Cr\$ 4,50 e uma borracha Cr\$ 9,00. Quanto custam os dois objetos?
- Rosa comprou uma combinação por Cr\$ 250,00 e um vestido por Cr\$ 450,00. Quanto gastou?
- Um homem trabalhou 3 dias. No primeiro dia ganhou Cr\$ 100,00, no segundo Cr\$ 125,00 e no terceiro Cr\$ 150,00. Quanto ganhou nos 3 dias?
- O ordenado de João é de Cr\$ 6000,00 por mês, mas ele é descontado em Cr\$ 300,00 pelo Instituto de Aposentadoria. Com quanto fica?
- Alice tinha Cr\$ 35,00 e deu Cr\$ 25,00 à mãe. Com quanto ficou?
- Para fazer o almoço Maria comprou meio quilo de arroz por Cr\$ 24,00 e meio quilo feijão por Cr\$ 29,00. Quanto gastou?
- Manoel saiu com uma nota de Cr\$ 1000,00 para fazer compras. Gastou Cr\$ 650,00 num par de sapatos e Cr\$ 75,00 numa gravata. Com quanto ficou?
- Amélia ganhou Cr\$ 15,00 do pai e Cr\$ 18,00 da mãe. Quanto ganhou ao todo?
- O salário mensal de Alfredo é de Cr\$ 6000,00 e o de Mário é de Cr\$ 4100,00. Quanto ganha Alfredo mais do que Mário?
- Um operário ganha Cr\$ 7850,00 por mês. Gasta Cr\$ 5630,00. Quanto economiza por mês?
- Comprei uma bicicleta usada por Cr\$ 2250,00. Gastei... Cr\$ 1580,00 em consertos. Em quanto me ficou a bicicleta?
- Eu tinha Cr\$ 125,00. Dei Cr\$ 30,00 a minha irmã e.... Cr\$ 45,00. a minha mãe. Com quanto fiquei?
- Francisco comprou um livro por Cr\$ 50,00 e dois cadernos por Cr\$ 25,00. Deu uma nota de Cr\$ 100,00 em pagamento. Quanto deve receber de troço?

Quebrados ou frações

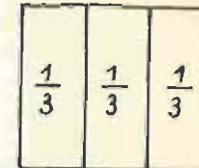
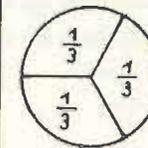
METADES



Estas figuras representam metades.
Existem duas partes iguais.
Cada metade se representa assim:

$$\frac{1}{2}$$

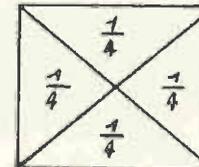
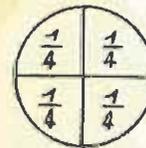
TERÇOS



Estas figuras mostram terços.
Existem 3 partes iguais.
Cada terço se representa assim:

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

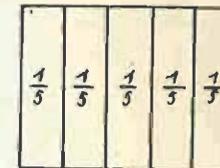
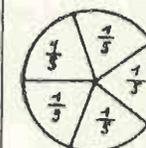
QUARTOS



Estas figuras mostram quartos.
Existem 4 partes iguais.
Cada quarto se representa assim:

$$\frac{1}{4}$$

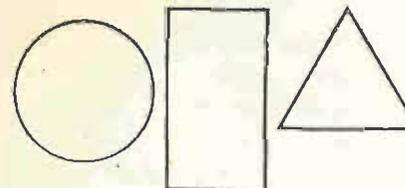
QUINTOS



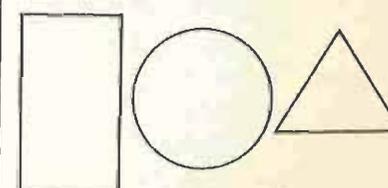
Estas figuras mostram quintos.
Existem 5 partes iguais.
Cada quinto se representa assim:

$$\frac{1}{5}$$

Divida as figuras abaixo em metades.
Escreva $\frac{1}{2}$ em cada parte:

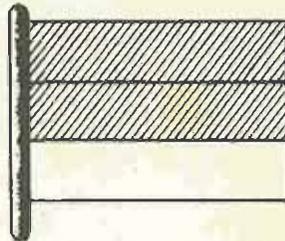


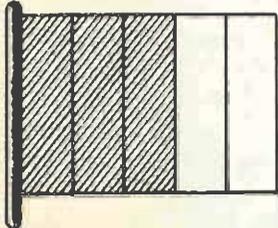
Divida as figuras abaixo em terços.
Escreva $\frac{1}{3}$ em cada parte:



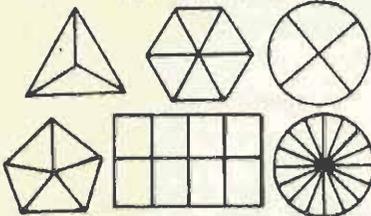
Novos tipos de frações

1. Esta é uma bandeira com 3 partes iguais: logo a bandeira está dividida em terços. Dois terços estão sombreados. Escrevemos dois terços da seguinte maneira: $\frac{2}{3}$ ou $\frac{2}{3}$

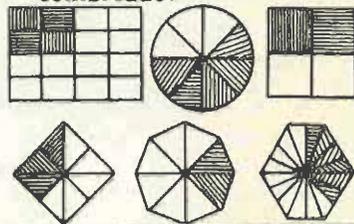


2.  A bandeira ao lado tem partes. São tôdas as partes iguais; Cada uma das partes será um da bandeira. Estão sombreados da bandeira.

3. Faça um sombreado que mostre cada uma destas frações: $\frac{1}{3}$, $\frac{2}{6}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{5}{8}$, $\frac{2}{16}$



4. Escreva em baixo das figuras a fração indicada pelo sombreado:



5. Escreva no espaço em branco a fração correspondente:

Veja o primeiro exemplo:

três quintos: $\frac{3}{5}$

dois nonos:

um quarto:

cinco décimos:

três quartos:

dois terços:

um meio:

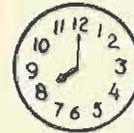
quatro sextos:

sete oitavos:

cinco sextos:

Como ver as horas

A



O relógio A está indicando 8 horas.

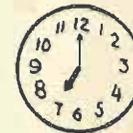
O ponteiro menor está no 8.

O relógio B está indicando 7 horas.

O ponteiro menor está no 7.

O ponteiro menor indica as horas.

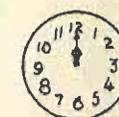
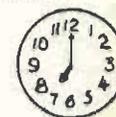
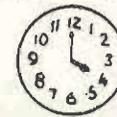
B



Escreva as horas indicadas nos relógios abaixo:



10 horas



O relógio ao lado está indicando 10 horas e 5 minutos.

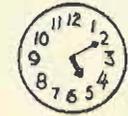
O ponteiro menor está no 10 e o ponteiro maior está no 1.

O ponteiro menor indica a hora.

O ponteiro maior indica os minutos.

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

Veja estes exemplos:



5 horas e 10 minutos



9 horas e 30



11 horas e 15



2 horas e 5



6 horas e 20

(ou 9 e meia) (ou 11 e 1 quarto)

Escreva as horas que estão indicadas nos relógios abaixo:



14. Uma pessoa comprou 6 litros de leite por Cr\$ 84,00. Quanto custou cada litro?
15. 4 pessoas gastam por mês 20 quilos de feijão. Quantos quilos de feijão gastarão 25 pessoas?
16. Francisca comprou uma máquina de costura usada por Cr\$ 2 850,00. Gastou Cr\$ 550,00 para consertá-la e vendeu-a depois por Cr\$ 3 400,00. Quanto ganhou?
17. Um automóvel percorre 350 quilômetros em 5 horas. Quantos quilômetros percorre em uma hora?
18. Henrique comprou 8 litros de gasolina por Cr\$ 78,40 e 6 litros de óleo por Cr\$ 660,00. Qual é a diferença entre o preço do litro de óleo e o preço do litro de gasolina?
19. Um negociante comprou 6 sacos de arroz a Cr\$ 1 800,00 cada um e 4 sacos a Cr\$ 2 160,00; pagou ainda Cr\$ 270,00 de transporte. Quanto gastou?
20. Um operário trabalha 8 horas por dia, ganhando Cr\$ 54,00 por hora. Quanto ganhará em 5 dias de trabalho?
21. Uma pessoa ganhou num dia Cr\$ 45,00; no dia seguinte ganhou Cr\$ 10,00 mais do que no anterior; e no terceiro dia tanto como nos dois primeiros. Quanto ganhou nos 3 dias?
22. Maria tinha Cr\$ 600,00. Deu Cr\$ 240,00 a Silvia e a metade desta importância a Olga. Com quanto ficou?
23. Um comerciante comprou 6 dúzias de abacate por Cr\$ 72,00. Vendeu a quarta parte deles à razão de Cr\$ 2,50 cada abacate; e por Cr\$ 12,00 a terça parte do que sobrou. Vendeu finalmente o restante por Cr\$ 24,00. Quanto lucrou?
24. Qual será o preço de 26 metros de fazenda, sabendo-se que 30 metros custam Cr\$ 1 965,00?
25. Se um operário ganha Cr\$ 336,00 por dois dias de trabalho, quanto ganhará por 8 dias?

com pontos, ou com riscos, será possível fazê-las de forma mais rápida, com os números. Ensine logo, utilizando os números de 1 a 10, os sinais de *mais* (+), *menos* (—), *igual a* (=).

10. Vencido esse ponto, que vai até a pág. 5, passe a ensinar a escrita dos números além do número 10, subindo gradativamente até 100 (pág. 8). Associe a este exercício, pequenos problemas de soma e subtração, explicando o que são *parcelas*, o que é *total*, o que é *minuendo*, *subtraendo* e *resto*. Na pág. 10, dá-se o modelo de um problema simples. O importante é que os problemas tratem de casos reais, de *aplicação útil à vida* dos alunos. Com eles, repita sempre os exercícios de composição e decomposição de números, levando os alunos a contar por 3, por 4 e por 5, até 20, até 30, até 50. Com isso, além de aprofundar as noções essenciais, o professor estará preparando a aprendizagem da multiplicação e da divisão.

11. Não dê a tabuada a decorar, que isso de nada vale, pelo menos neste começo. Faça compreender, faça assimilar as noções. Os alunos poderão aprender assim as noções de *unidade* e de *dezena*, na forma indicada na pág. 11. Faça, então, contar por 10, até cem, e faça reunir dezenas a dezenas, unidades a dezenas, com exercícios do tipo dos que se apresentam no fim dessa página. Estarão aptos os alunos para a solução de numerosos pequenos exercícios e problemas, como os da pág. 12, e que poderão ser resolvidos tanto oralmente, como por escrito.

12. Já nesse passo, os alunos poderão compreender números com centenas, explicados na forma do exercício da pág. 13, e, logo a seguir, a resolução de numerosos exercícios de soma e subtração, como os das págs. 14 e 15.

13. Bem assimilada esta parte, poder-se-á passar para a multiplicação e a divisão (págs. 16 a 19), com a resolução dos numerosos exercícios aí indicados. O professor deverá dar ainda outros e pequenos problemas que levem a somar, diminuir, multiplicar e dividir.

14. Agora poderá ser ensinada a *tabuada* sistemática, a de somar e subtrair, como a de multiplicar e dividir. Mas, ao invés de fazer simplesmente decorar os números, levem-se aos próprios alunos a compor essas *tabuadas*, na forma indicada nas págs. 21 e 22. Apresente o exercício como um jogo, passatempo ou distração. Explique como, partindo-se dos números impressos nas linhas de fora, se poderá somar e multiplicar; e, partindo-se de um número qualquer, no interior do quadro, e procurando os números das linhas de fora, como se poderá diminuir e dividir.

15. A parte restante do caderno contém questões de aplicação, *Lidando com dinheiro*, (págs. 23 e 24), *Quebrados ou frações*, (págs. 25 e 26) e *Como ver as horas* (págs. 27 e 28), lições estas que levam ao conhecimento dos números romanos, até XII. Já, então, os alunos deverão estar lendo, mais ou menos correntemente, e o texto explicativo auxiliará o trabalho do professor. O caderno se completa com uma série de problemas de vários tipos.

16. Em toda a aprendizagem, tenha o professor sempre em vista que de pouco valerá que o aluno saiba realizar as operações, se ao mesmo tempo, não souber *raciocinar*, *pensar com cuidado* sobre cada caso concreto, como os que defronta na vida real, a cada instante. *Ensine o professor a pensar com as contas, não a fazê-las de forma mecânica.*

Este Caderno de Aritmética foi organizado pela Professora Fany Malin, com a supervisão do Prof. França Campos e a orientação do setor de Orientação Pedagógica do Serviço de Educação de Adultos.

Deste CADERNO foram tiradas, pelo Departamento Nacional de Educação, 5 edições: no ano de 1951, uma de 300 000 exemplares; no ano de 1953, uma de 500 000; no ano de 1957, uma de 500 000 no ano de 1958, uma de 500 000 exemplares, e no ano de 1960, outra de 500 000.

TOTAL: 2 300 000 exemplares.