

Tabuada

12 053

$\times 5$

60 265

- 02

06

05

1

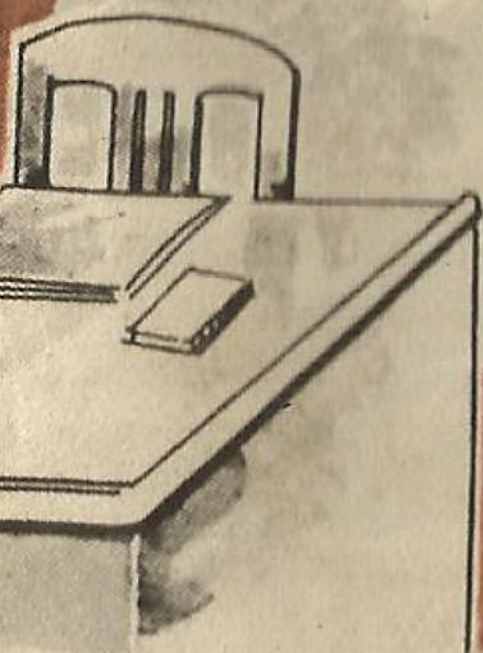
12

30.13

$152 \times 9 = 13$

$5 \times 2 = 10$

$8 \div 4 = 2 + 3 =$



Flavio

ENSINO PRÁTICO PARA
APRENDER ARITMÉTICA

Rio
BRASIL

RUDIMENTOS DE ARITMÉTICA

NÚMEROS ATÉ CEM

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

ATÉ UM MILHÃO

200	300	400	500	600
700	800	900	1.000	2.000
10.000	100.000			1.000.000

SÃO ESTES OS SINAIS ARITMÉTICOS

Somar	+
Diminuir ou menos	-
Multiplicar	X
Dividir	÷
Igual	=

TABUADA DE SOMAR

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

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

3	+	1	=	4
3	+	2	=	5
3	+	3	=	6
3	+	4	=	7
3	+	5	=	8
3	+	6	=	9
3	+	7	=	10
3	+	8	=	11
3	+	9	=	12
3	+	10	=	13

4	+	1	=	5
4	+	2	=	6
4	+	3	=	7
4	+	4	=	8
4	+	5	=	9
4	+	6	=	10
4	+	7	=	11
4	+	8	=	12
4	+	9	=	13
4	+	10	=	14

5	+	1	=	6
5	+	2	=	7
5	+	3	=	8
5	+	4	=	9
5	+	5	=	10
5	+	6	=	11
5	+	7	=	12
5	+	8	=	13
5	+	9	=	14
5	+	10	=	15

6	+	1	=	7
6	+	2	=	8
6	+	3	=	9
6	+	4	=	10
6	+	5	=	11
6	+	6	=	12
6	+	7	=	13
6	+	8	=	14
6	+	9	=	15
6	+	10	=	16

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

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

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

TABUADA DE DIMINUIR

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

TABUADA DE MULTIPLICAR

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

TABUADA DE DIVIDIR

1	÷	1	=	1
2		1		2
3		1		3
4		1		4
5		1		5
6		1		6
7		1		7
8		1		8
9		1		9
10		1		10

2	÷	2	=	1
4		2		2
6		2		3
8		2		4
10		2		5
12		2		6
14		2		7
16		2		8
18		2		9
20		2		10

3	÷	3	=	1
6		3		2
9		3		3
12		3		4
15		3		5
18		3		6
21		3		7
24		3		8
27		3		9
30		3		10

4	÷	4	=	1
8		4		2
12		4		3
16		4		4
20		4		5
24		4		6
28		4		7
32		4		8
36		4		9
40		4		10

5	÷	5	=	1
10		5		2
15		5		3
20		5		4
25		5		5
30		5		6
35		5		7
40		5		8
45		5		9
50		5		10

6	÷	6	=	1
12		6		2
18		6		3
24		6		4
30		6		5
36		6		6
42		6		7
48		6		8
54		6		9
60		6		10

7	÷	7	=	1
14		7		2
21		7		3
28		7		4
35		7		5
42		7		6
49		7		7
56		7		8
63		7		9
70		7		10

8	÷	8	=	1
16		8		2
24		8		3
32		8		4
40		8		5
48		8		6
56		8		7
64		8		8
72		8		9
80		8		10

9	÷	9	=	1
18		9		2
27		9		3
36		9		4
45		9		5
54		9		6
63		9		7
72		9		8
81		9		9
90		9		10

ARITMÉTICA INICIAL

ARITMÉTICA — É a ciência que ensina a compor e a decompor os números.

NÚMERO

NÚMERO — É a relação das vezes que a unidade é contida na quantidade. O número póde ser: **Inteiro**, **Misto** ou **Quebrado**, **Cardinal**, **Ordinal**, **Par**, **Ímpar**, **Abstrato**, **Concreto**, **Simples** e **Composto**.

INTEIRO — É o que consta de unidades inteiras. Ex.: 6 maçãs, 2 peras, etc.

MISTO OU QUEBRADO — É o que consta de unidades inteiras e partes da unidade. Ex.: 6 maçãs e meia, 2 peras e um quarto.

CARDINAL — É o que representa uma quantidade qualquer. Ex.: um prato, 3 xícaras, etc.

ORDINAL — É o que representa ordem ou lugar. Ex.: 3.^o lugar, 2.^a página, etc.

ABSTRATO — É o que não se refere a unidades determinadas. Ex.: 15, 18, 20, etc.

CONCRETO — É o que se refere a unidades determinadas. Ex.: 15 pratos, 18 ovos, 20 laranjas, etc.

SIMPLES — É o que consta de um só algarismo. Ex.: 1, 2, 3, etc.

COMPOSTO — É o que consta de dois ou mais algarismos. Os números compostos são infinitos, porque de 10 em diante todos os números são compostos.

PAR — É o que se pode dividir por dois sem deixar resto. Ex.: 2, 4, 8, 24, etc.

ÍMPAR — É o que não se pode dividir por dois sem deixar resto. Ex.: 7, 11, 33, etc.

Conhece-se facilmente que um número é par quando ele acaba em 2, 4, 6, 8, ou 0.

Se terminar em 1, 3, 5, 7, ou 9 o número é ímpar.

QUANTIDADE

É tudo o que pode ser aumentado ou diminuído. Pode ser contínua ou descontínua.

CONTÍNUA — É a que representa um todo seguido sem interrupção. Ex.: um fio de linha.

DESCONTÍNUA — É a que representa um todo formado de partes separadas. Ex.: uma porção de batatas.

NUMERAÇÃO

É o modo de representar e ler os números. Pode ser falada e escrita.

FALADA — É a que exprime os números por palavras.

ESCRITA — É a que representa os números por algarismos ou letras.

UNIDADE

É uma quantidade convencionada, que serve para medir outras quantidades.

OPERAÇÕES

São quatro as operações em que se funda a aritmética a saber: Somar, Diminuir, Multiplicar e Dividir.

SOMAR OU ADICIONAR

É a operação em que se reúnem em um número só diversas unidades da mesma espécie. Os números de que se compõe a soma chamam-se parcelas e o resultado soma ou total.

REGRA PARA SOMAR — Escrevem-se as parcelas umas por baixo das outras, de modo que os

algarismos da direita de cada uma fiquem na mesma coluna; passa-se um traço por baixo e vão-se juntando as unidades de cada coluna, uma com as outras, começando da direita para a esquerda. Se a soma der até nove, escrever-se-á tal qual; se der 10, 12, 26, etc. escreve-se somente o algarismo da direita, levando-se o restante do número para somar com a coluna immediata à esquerda.

As unidades que passam à coluna da esquerda são:

De 1 até 9 vai 0	De 70 até 79 vão 7
" 10 " 19 " 1	" 80 " 89 " 8
" 20 " 29 vão 2	" 90 " 99 " 9
" 30 " 39 " 3	" 100 " 109 " 10
" 40 " 49 " 4	" 110 " 119 " 11
" 50 " 59 " 5	" 120 " 129 " 12
" 60 " 69 " 6	" 130 " 139 " 13 etc.

Exemplo de uma operação de somar:

(1)	(1)				
2	3	4	maças		
3	4	6	"		
4	5	2	"		
6	2	5	"		
1	6	5	7	"	soma ou total

Feita a operação, deve-se verificar se ela está certa, tirando-se a prova que pode ser de dois modos: prova dos nove e prova real.

PROVA DOS NOVES — Embora esta prova não ofereça uma garantia absoluta, é muito usada. A prova dos nove consiste em tirar os nove às parcelas e separadamente ao total. Se os resultados forem iguais, a operação deve estar certa.

Exemplo da prova dos nove:

234 $2 + 3 = 5 + 4 = 9$ nove fora 0

346 $3 + 4 = 7 + 6 = 13$ nove fora 4

452 $4 + 4 = 8 + 5 = 17$ nove fora $4 + 2 = 6$

625 $6 + 6 = 12$ nove fora $3 + 2 = 5$

1.657

nove fora 1

Tirados os nove às parcelas verificamos que o resultado foi 1.

Tirando os nove ao total, temos:

$1 + 6 = 7 + 5 = 12$ nove fora $3 + 7 = 10$ nove fora 1

Resultado das parcelas (tirados os nove) 1

Resultado do total (tirados os nove) 1

Verificamos portanto que a operação deve estar certa.

PROVA REAL — Risca-se uma parcela e soma-se novamente. Subtrai-se esta segunda soma da primeira. O resultado deverá ser igual à parcela riscada.

2 3 4	2 3 4	1.657 1a. soma
3 4 6	3 4 6	1.205 2a. soma
<u>4 5 2</u>	6 2 5	<u>452</u> parcela riscada.
6 2 5	1.2 0 5	2a. soma
<u>1.6 5 7</u>		
1a. soma		

DIVIDIR

Dividir é a operação pela qual se sabe, quantas vezes um número contém outro.

Uma divisão compõem-se de dois números: o **dividendo** que é o número que se divide e o **divisor** que é o número pela qual se divide. O resultado da divisão chama-se **quociente**. Nas divisões não exatas apparece um número por dividir que se chama **resto**. Esse número é sempre menor que o divisor.

REGRA PARA SE DIVIDIR — Escreve-se o dividendo à esquerda do divisor e separam-se ambos por um traço em ângulo reto. Escreve-se por baixo do traço o algarismo que for necessário para conter o divisor, número esse que se chama quociente. O produto do quociente pelo divisor subtrai-se da parte tomada à esquerda do dividendo e se houver resto, ao lado dele, à direita, escreve-se o algarismo seguinte do dividendo. Repete-se a operação até que não haja algarismo no dividendo. Exemplo de uma operação de dividir:

$$\begin{array}{r}
 86532 \quad | 4 \\
 06 \\
 25 \\
 13 \\
 12 \\
 0
 \end{array}$$

Feita a operação, deve-se verificar se ela está certa, tirando-se a prova.

PROVA DOS NOVES — Obtém-se tirando os nove do quociente e o resto multiplica-se pelo resto dos nove tirados do divisor. Se o produto for igual ao resto dos nove tirados ao dividendo a operação deve estar certa. Se a operação tiver deixado resto tem de juntar-se ao produto da multiplicação do divisor com o quociente.

Â PROVA REAL. — Obtém-se multiplicando o quociente pelo divisor. Se o produto for igual ao dividendo, a operação está certa. Se houver resto, soma-se com o produto. No exemplo atrás (divisão sem resto) temos: 86.532 (dividendo). = 4 (divisor) $\times$ 21.633 (quociente).

$$\begin{array}{r} 21.633 \\ 4 \\ \hline 86.532 \end{array}$$

NUMERAÇÃO ROMANA

A numeração romana hoje só é encontrada nos relógios, numeração de capítulos e datas antigas.

.I 1	XII ... 12	L 50	DCC . 700
.II ... 2	XIII ... 13	LX ... 60	DCCC 800
.III .. 3	XIV ... 14	LXX... 70	CM . 900
.IV .. 4	XV ... 15	LXXX. 80	M ... 1000
.V ... 5	XVI ... 16	XC ... 90	MM . 2000
.VI .. 6	XVII .. 17	C 100	MMM 3000
.VII .. 7	XVIII.. 18	CC ... 200	$\overline{\text{IV}}$.. 4000
.VIII . 8	XIX ... 19	CCC .. 300	$\overline{\text{V}}$... 5000
.IX .. 9	XX 20	CD ... 400	$\overline{\text{X}}$... 10000
.X ... 10	XXX .. 30	D 500	
.XI .. 11	XL 40	DC ... 600	

CONDIÇÕES — Qualquer algarismo romano escrito à direita de outro de maior valor, acrescenta-lhe as unidades que ele representa, ex.: VI = 6; XI = 11; escrito, porém, a esquerda, lhe subtrai essas mesmas unidades, ex.: IV = 4; IX = 9.

A letra M repete-se até 3 vezes, depois para exprimir 4000, 5000, 6000 etc., usa-se um traço horizontal acima de IV, V, VI, etc.

NUMERAÇÃO ORDINAL

1.º Primeiro.	30.º Trigésimo.
2.º Segundo.	40.º Quadragésimo.
3.º Terceiro.	50.º Quinquagésimo.
4.º Quarto.	60.º Sexagésimo.
5.º Quinto.	70.º Setuagésimo.
6.º Sexto.	80.º Octogésimo.
7.º Sétimo.	90.º Nonagésimo.
8.º Oitavo.	100.º Centésimo.
9.º Nono.	200.º Ducentésimo.
10.º Décimo.	300.º Tricentésimo.
11.º Undécimo ou décimo primeiro.	400.º Quadringentésimo.
12.º Duodécimo ou décimo segundo.	500.º Quingentésimo.
13.º Décimo terceiro.	600.º Sexcentésimo.
14.º Décimo quarto, etc.	700.º Setingentésimo.
20.º Vigésimo.	800.º Octingentésimo.
	900.º Noningentésimo.
	1000.º Milésimo.

DIVISÃO DO TEMPO

Século tem ... 100 anos	Semestre 6 meses
Decênio 10 anos	Trimestre 3 meses
Lustro 5 anos	Mês, 30, 31, 28 ou 29 dias
Triênio 3 anos	Dia 24 horas
Biênio 2 anos	Hora 60 minutos
Ano 12 meses	Minuto ... 60 segundos

O ano solar tem 365 dias e 6 horas, que de quatro em quatro anos fazem mais um dia, que se aumenta em Fevereiro; a este ano de 366 dias se chama bissexto.

Pelos versos que se seguem vê-se quais são os meses de 30 e quais os de 31.

Trinta dias tem Novembro,
Abril, Junho e Setembro,
Fevereiro vinte e oito tem,
Se for bissexto mais um lhe dêem,
E os mais que sete são,
Trinta e um todos terão.

MODO DE LER GRANDES NÚMEROS

Para se ler um número grande, divide-se este em grupos de três algarismos, da direita para a esquerda. O primeiro grupo são as **UNIDADES**, o segundo os **MILHARES**, o terceiro os **MILHÕES**, o quarto os **BILHÕES**, o quinto os **TRILHÕES** e assim sucessivamente. Por exemplo:

CENTENA DEZENA UNIDADE	CENTENA DEZENA UNIDADE	CENTENA DEZENA UNIDADE	CENTENA DEZENA UNIDADE	CENTENA DEZENA UNIDADE
TRILHÕES	BILHÕES	MILHÕES	MILHARES	SIMPLES
100.000.000.000.000 10.000.000.000.000 1.000.000.000.000	100.000.000.000 10.000.000.000 1.000.000.000	100.000.000 10.000.000 1.000.000	100.000 10.000 1.000	100 10 1

NÚMEROS DECIMAIS:

Números decimais são os que representam as frações decimais.

Fração decimal é aquela em que a unidade aparece dividida por 10, 100, 1.000, 10.000 ou mais vezes.

Nessas frações usamos 0, (zero vírgula) e depois o número que representa a parte fracionária.

Exs. 0,1 = um décimo, a unidade dividida por dez.

0,01 = um centésimo, a unidade dividida por cem.

0,001 = um milésimo, a unidade dividida por mil.

Teremos depois décimo milésimo (0,0001) — centésimo milésimo (0,00001) milionésimo (0,000001), etc.

MEDIDAS DECIMAIS

São cinco as medidas decimais, a saber:

METRO, LITRO, GRAMA, ESTÉREO E ARE

- METRO** - É a unidade das medidas de comprimento.
LITRO - É a unidade das medidas de capacidade.
GRAMA - É a unidade das medidas de peso.
ESTÉREO - É a unidade das medidas de lenha.
ARE - É a unidade das medidas agrárias ou de terras.

REPRESENTAÇÃO DE QUANTIDADES EM DINHEIRO:

Nosso dinheiro tem unidades inteiras que se chamam CRUZADOS, e partes dessas unidades que se chamam CENTAVOS.

O CENTAVO é uma fração do cruzado, ou seja UM CRUZADO (Cz\$ 1,00), dividido em cem partes.

Representamos o CRUZADO e o CENTAVO pelas letras Cz e um cifrão (Cz\$).

Exs.	Cz\$ 0,01	= um centavo
	Cz\$ 0,05	= cinco centavos
	Cz\$ 0,10	= dez centavos
	Cz\$ 0,50	= cinquenta centavos
	Cz\$ 1,00	= um cruzado
	Cz\$ 3,50	= três cruzados e cinquenta centavos.

Cz\$ 500,00 = quinhentos cruzados.

HA
43-44-46-47-48-49-50-51-
53-54-55-56-57-58-59-
60-61-62-64 65-66-(67)
68-69-70-72-73-74-78-
79-80-82