

4.º CADERNO

# ARITHMETICA ESCOLAR

EXERCÍCIOS E PROBLEMAS

PARA AS

ESCOLAS PRIMARIAS, FAMILIAS E COLLEGIOS

PRIMEIRA SERIE

*Compilado de problemas e exercicios  
e organizado das copias para  
o estudo de arithmetica elementar de acordo com o programa*

PELO PROFESSOR RAMON BOCA

1907

PARA A

DE

1907

1907

S. PAULO

TEIXEIRA & IRMÃO - EDITORES

20 - RUA DE S. MARTINHO - 20

## LIÇÃO I—NUMERAÇÃO

Para ler os números dividimos-os em **classes** de **tres algarismos**, contando da **direita** para a esquerda.

| quarta classe<br>bilhões            | terceira classe<br>milhões      | segunda classe<br>milhares      | primeira classe<br>unidades     |
|-------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| .....<br>.....<br>.....<br>unidades | centenas<br>dezenas<br>unidades | centenas<br>dezenas<br>unidades | centenas<br>dezenas<br>unidades |

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

Le-se: 6 bilhões , 713 milhões , 284 mil , 905 unidades

Somme as numeros seguintes e lê-de as sommas.

$$\begin{array}{r} 1.^\circ \\ 4843201 \\ + 5232614 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2.^\circ \\ 56214327 \\ + 45464563 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3.^\circ \\ 324645062 \\ + 765432445 \\ \hline \end{array}$$

23 4 2007

## LIÇÃO II — DIMINUIR

Indica-se a **subtração** com o signal — que significa **menos**

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

1.º Alfredo recebeu cinco vintens para comprar doces e só gastou dous vintens; com quantos vintens ficou?

2.º João trouxe de casa 8 pennas e deu 5 a um collega; com quantas ficou?

3.º Uma menina comprou 9 agulhas e perdeu 6; com quantas agulhas ficou ella?

## LIÇÃO III — DIMINUIR

Para **subtrahir** escreve-se o numero **maior** ou **minuendo** e em baixo o **menor** ou **subtrahendo**, de modo que as unidades, dezenas, etc., fiquem umas em baixo das outras.

|   |       |   |      |   |   |       |   |      |   |    |       |   |      |   |
|---|-------|---|------|---|---|-------|---|------|---|----|-------|---|------|---|
| 3 | menos | 2 | .... | 1 | 6 | menos | 2 | .... | 4 | 9  | menos | 2 | .... | 7 |
| 4 | —     | 2 | .... | 2 | 7 | —     | 2 | .... | 5 | 10 | —     | 2 | .... | 8 |
| 5 | —     | 2 | .... | 3 | 8 | —     | 2 | .... | 6 | 11 | —     | 2 | .... | 9 |

1.º Claudio tem 12 premios e seu irmão tem 10; quantos premios tem um mais do que o outro?

2.º A terceira classe tem 8 alumnos e só compareceram 5; quantos faltaram hoje?

3.º Um menino comprou 9 maçãs e comeu 4; quantas deve ter elle ainda?

2007 4 23

## LIÇÃO IV — DIMINUIR

Escreito o **minuendo** e o **subtrahendo**, **sublinha-se** e vai-se escrevendo em baixo do traço a **diferença** das unidades, dezenas, centenas, etc.

|   |       |   |   |   |   |       |   |   |   |    |       |   |   |
|---|-------|---|---|---|---|-------|---|---|---|----|-------|---|---|
| 4 | menos | 3 | — | 1 | 7 | menos | 3 | — | 4 | 10 | menos | 3 | — |
| 5 | —     | 3 | — | 2 | 8 | —     | 3 | — | 5 | 11 | —     | 3 | — |
| 6 | —     | 3 | — | 3 | 9 | —     | 3 | — | 6 | 12 | —     | 3 | — |

Effectuae as subtracções seguintes e indicae as unidades, dezenas e centenas que os restos contem

| 1.º   | 2.º   | 3.º   | 4.º   | 5.º   | 6.º   |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 684   | 938   | 597   | 281   | 638   | 377   |
| — 362 | — 525 | — 421 | — 231 | — 223 | — 267 |

## LIÇÃO V – DIMINUIR

Tira-se a **prova** da **subtração sommando o subtrahendo com o resto** e se essa **somma** for **igual ao minuendo** a operação estará certa

|   |       |   |      |   |    |       |   |      |   |    |       |   |      |   |
|---|-------|---|------|---|----|-------|---|------|---|----|-------|---|------|---|
| 5 | menos | 4 | .... | 1 | 8  | menos | 4 | .... | 4 | 11 | menos | 4 | .... | 7 |
| 6 | —     | 4 | .... | 2 | 9  | —     | 4 | .... | 5 | 12 | —     | 4 | .... | 8 |
| 7 | —     | 4 | .... | 3 | 10 | —     | 4 | .... | 6 | 13 | —     | 4 | .... | 9 |

Fazei as subtrações seguintes e tire a prova de cada uma

| 1.º   | 2.º   | 3.º   | 4.º   | 5.º   | 6.º   |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 237   | 589   | 647   | 896   | 371   | 784   |
| — 226 | — 432 | — 321 | — 694 | — 320 | — 234 |
| <hr/> | <hr/> | <hr/> | <hr/> | <hr/> | <hr/> |

2002 # 63

## LIÇÃO VI—DIMINUIR

Si **augmentamos** o termo **superior** de uma subtracção, o **resto augmenta**.

|   |       |   |     |   |    |       |   |     |   |    |       |   |     |   |
|---|-------|---|-----|---|----|-------|---|-----|---|----|-------|---|-----|---|
| 6 | menos | 5 | ... | 1 | 9  | menos | 5 | ... | 4 | 12 | menos | 5 | ... | 7 |
| 7 | —     | 5 | ... | 2 | 10 | —     | 5 | ... | 5 | 13 | —     | 5 | ... | 8 |
| 8 | —     | 5 | ... | 3 | 11 | —     | 5 | ... | 6 | 14 | —     | 5 | ... | 9 |

Effectuae as operações seguintes e tira a prova.

$$\begin{array}{r} 1.º \\ 257 \\ - 132 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2.º \\ 267 \\ - 132 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3.º \\ 277 \\ - 132 \\ \hline \end{array}$$

Juntae uma centena a cada minuendo e effectuae novamente as subtracções acima.



## LIÇÃO VII – DIMINUIR

Si **augmentamos** o termo **inferior** de uma subtração o **resto diminue**

|   |       |   |     |   |    |       |   |     |   |    |       |   |     |   |
|---|-------|---|-----|---|----|-------|---|-----|---|----|-------|---|-----|---|
| 7 | menos | 6 | ... | 1 | 10 | menos | 6 | ... | 4 | 13 | menos | 6 | ... | 7 |
| 8 | —     | 6 | ... | 2 | 11 | —     | 6 | ... | 5 | 14 | —     | 6 | ... | 8 |
| 9 | —     | 6 | ... | 3 | 12 | —     | 6 | ... | 6 | 15 | —     | 6 | ... | 9 |

Effectuae as subtrações seguintes e tira a prova

$$\begin{array}{r} 1.º \\ 645 \\ - 312 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2.º \\ 645 \\ - 322 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3.º \\ 645 \\ - 332 \\ \hline \end{array}$$

Augmentae de uma centena cada subtrahendo e effectuae novamente as subtrações acima



## LIÇÃO VIII — DIMINUIR

**Augmentando igualmente os dois termos de uma subtração, o resto não aumenta nem diminui.**

|    |       |   |   |   |    |       |   |   |   |    |       |   |   |   |
|----|-------|---|---|---|----|-------|---|---|---|----|-------|---|---|---|
| 8  | menos | 7 | — | 1 | 11 | menos | 7 | — | 4 | 14 | menos | 7 | — | 7 |
| 9  | —     | 7 | — | 2 | 12 | —     | 7 | — | 5 | 15 | —     | 7 | — | 8 |
| 10 | —     | 7 | — | 3 | 13 | —     | 7 | — | 6 | 16 | —     | 7 | — | 9 |

1.º

$$\begin{array}{r} 255 \\ - 155 \\ \hline \end{array}$$

2.º

$$\begin{array}{r} 355 \\ - 255 \\ \hline \end{array}$$

3.º

$$\begin{array}{r} 455 \\ - 355 \\ \hline \end{array}$$

Junctae uma dezena a cada um dos termos dessas subtrações e dizei se os restos são eguaes aos anteriores.

## LIÇÃO IX — DIMINUIR

Quando um algarismo do subtraheo é **maior** que o correspondente do minuendo, **augmentamos de dez** esse algarismo do **minuendo** e fazemos a subtracção, **junctando depois um** ao algarismo seguinte do **subtraheo**

|                 |                  |                  |
|-----------------|------------------|------------------|
| 9 menos 8 ... 1 | 12 menos 8 ... 4 | 15 menos 8 ... 7 |
| 10 — 8 ... 2    | 13 — 8 ... 5     | 16 — 8 ... 8     |
| 11 — 8 ... 3    | 14 — 8 ... 6     | 17 — 8 ... 9     |

Effectuae as subtracções seguintes e tira a prova; assim:

|                     | 1.º             | 2.º              | 3.º            | 4.º            |
|---------------------|-----------------|------------------|----------------|----------------|
| minuendo            | 4 6 8 7         | 3 4 8 4          | 6 5 7 8        | 3 4 6 2        |
| subtraheo           | (18)<br>1 5 9 3 | (6)<br>— 1 7 6 3 | — 3 4 8 9      | — 1 3 7 4      |
| resto ou differença | <u>3 0 9 4</u>  | <u>1 7 1 1</u>   | <u>3 1 2 9</u> | <u>2 0 2 8</u> |
| prova.....          | 4 6 8 7         |                  |                |                |

## LIÇÃO X — DIMINUIR

|                  |                  |                  |
|------------------|------------------|------------------|
| 10 menos 9 ... 1 | 13 menos 9 ... 4 | 16 menos 9 ... 7 |
| 11 — 9 ... 2     | 14 — 9 ... 5     | 17 — 9 ... 8     |
| 12 — 9 ... 3     | 15 — 9 ... 6     | 18 — 9 ... 9     |

1.º O Estado de Minas Geraes tem uma população de 2.102,689 habitantes e o de Amazonas tem 57,610 habitantes; qual é a diferença de população entre os dous estados?

2.º O Estado de Amazonas tem uma superficie de 1.897,020 kilometros quadrados e o de Minas Geraes tem 574,855; qual é a diferença de superficie?

3.º Portugal tem 4.900,000 habitantes e o Estado de S. Paulo tem 1.221,394; qual é a diferença?

## LIÇÃO XI — NUMERAÇÃO ROMANA

Os algarismos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0 chamam-se arabicos porque foram divulgados pelos Arabes.

Os Romanos empregavam sete letras maiusculas do alphabeto, cada uma com seu valor; assim:

|           |              |            |                  |            |                   |            |
|-----------|--------------|------------|------------------|------------|-------------------|------------|
| <b>I</b>  | <b>V</b>     | <b>X</b>   | <b>L</b>         | <b>C</b>   | <b>D</b>          | <b>M</b>   |
| VALE      | VALE         | VALE       | VALE             | VALE       | VALE              | VALE       |
| <b>um</b> | <b>cinco</b> | <b>dez</b> | <b>cinqüenta</b> | <b>cem</b> | <b>quinhentos</b> | <b>mil</b> |

Escrevei em numeros romanos:

- 1.º — 1500, data do descobrimento do Brazil —
- 2.º — 1551, chega ao Brazil seu primeiro Bispo —
- 3.º — 1555, Villegagnou constroe no Rio de Janeiro o forte Coligny —

## LIÇÃO XII—NUMERAÇÃO ROMANA

As letras I, X, C, M, escriptas seguida e repetidamente representam um valor duplo, triplo, etc., e as letras V, L, D não se repetem

$$I = 1$$

$$II = 1 + 1 \text{ ou } 2$$

$$III = 1 + 1 + 1 \text{ ou } 3$$

$$X = 10$$

$$XX = 10 + 10 \text{ ou } 20$$

$$XXX = 10 + 10 + 10 \text{ ou } 30$$

$$C = 100$$

$$CC = 100 + 100 \text{ ou } 200$$

$$CCC = 100 + 100 + 100 \text{ ou } 300$$

$$M = 1000$$

$$MM = 1000 + 1000 \text{ ou } 2000$$

$$MMM = 1000 + 1000 + 1000 \text{ ou } 3000$$

Escrevei em numeros romanos :

Em 323 antes de Christo morre Alexandre o Grande

Em 222 depois de Christo Alexandre Severo era imperador de Roma

Em 1100 depois de Christo a Inglaterra recebe a Magna Carta

2002 11 23

## LIÇÃO XIII — NUMERAÇÃO ROMANA

Uma letra de **menor** valor á **esquerda** de outra de valor **maior**, **diminue** o valor da **maior** de tanto quanto valer a **menor**; assim :

|                    |                        |
|--------------------|------------------------|
| IV = 5 — 1 ou 4    | XC = 100 — 10 ou 90    |
| IX = 10 — 1 ou 9   | CD = 500 — 100 ou 400  |
| XL = 50 — 10 ou 40 | CM = 1000 — 100 ou 900 |

Escrevei os numeros arabicos correspondentes aos algarismos romanos seguintes:

|           |            |            |             |             |              |
|-----------|------------|------------|-------------|-------------|--------------|
| I = ___   | VI = ___   | XI = ___   | XVI = ___   | XXI = ___   | XXVI = ___   |
| II = ___  | VII = ___  | XII = ___  | XVII = ___  | XXII = ___  | XXVII = ___  |
| III = ___ | VIII = ___ | XIII = ___ | XVIII = ___ | XXIII = ___ | XXVIII = ___ |
| IV = ___  | IX = ___   | XIV = ___  | XIX = ___   | XXIV = ___  | XXIX = ___   |
| V = ___   | X = ___    | XV = ___   | XX = ___    | XXV = ___   | XXX = ___    |

## LIÇÃO XIV — NUMERAÇÃO ROMANA

Uma letra de **menor** valor à **direita** de outra de valor **maior**, **augmenta** o valor da **maior** de tanto quanto valer a **menor**; assim:

$$VI = 5 + 1 \text{ ou } 6$$

$$XI = 10 + 1 \text{ ou } 11$$

$$XV = 10 + 5 \text{ ou } 15$$

$$LX = 50 + 10 \text{ ou } 60$$

$$DC = 500 + 100 \text{ ou } 600$$

$$MD = 1000 + 500 \text{ ou } 1500$$

Escrevei os numeros arabicos correspondentes aos numeros romanos seguintes:

|              |             |              |                    |
|--------------|-------------|--------------|--------------------|
| XL = _____   | XC = _____  | D = _____    | M = _____          |
| L = _____    | C = _____   | DC = _____   | MM = _____         |
| LX = _____   | CC = _____  | DCC = _____  | MMM = _____        |
| LXX = _____  | CCC = _____ | DCCC = _____ | MMMM = _____       |
| LXXX = _____ | CD = _____  | CM = _____   | MMMMCMXCIX = _____ |



## LIÇÃO XV — NUMERAÇÃO ROMANA

Collocando um traço horizontal sobre uma letra ella augmenta mil vezes o seu valor; assim:

V vale cinco mil

X vale dez mil

L vale cincoenta mil

C vale cem mil

D vale quinhentos mil

M vale um milhão

Escrevei em numeros arabicos as dactas indicadas nos seguintes exemplos

A França proclamou a Republica em XXII de Setembro de MDCCXCH, depois em XXIV de Fevereiro de MDCCCXLVIII e pela ultima vez em IV de Setembro de MDCCCLXX.

O Brazil proclamou a Republica em XV de Novembro de MDCCCLXXXIX.

2002 5 23