

BENEDICTO M. TOLOSA

Inspector Escolar

CADERNO

DE

PROBLEMAS ARITHMETICOS

PARA O

1.º ANNO PRELIMINAR

DE

ACCORDO COM OS PROGRAMMAS OFFICIAES

—•••—  
"CONSIDERA-SE ALPHABETIZADO O ALUMNO QUE SOUBER  
(LER, ESCREVER E CONTAR CORRENTEMENTE.)"  
—•••—

.....  
Nome do Alumno

.....  
Nome do Professor

.....  
Nome do Estabelecimento

..... de..... de 192.....

.....  
Editores: MONTEIRO LOBATO & Co.

SÃO PAULO

## PROGRAMMA DE ARITHMETICA DO 1.º ANNO PRELIMINAR

- a) EXERCÍCIOS ORAES: As quatro operações sobre números de 1 a 100, por meios concretos, inclusive exercícos de fracções; b) Leitura desses exercícos feitos pelo professor em quatro negro; c) Contagem directa de objectos e grupos de objectos feitos pelo professor 2, de 3 em 3, etc., até 30, estendendo-se este exercíco até 100; d) algarismos romanos e de 3 em 3, etc., até 30, estendendo-se este exercíco até 100; e) conhecimento pratico do metro, litro e kilo.
- f) EXERCÍCIOS ESCRITOS: leitura e escripta de números até 1000; g) exercícos graduados das quatro operações até 1000; h) calculo mental e rapido até 100, visando desenvolver o raciocínio; i) problemas facéis.
- j) Exercícos graduados das quatro operações até 10.000; k) calculos oraes sobre números fraccionarios (1/2, 1/3, 1/4, etc., 2/3, 3/4, etc.)

Não é tento o calculo oral, que nos preocupa especialmente. A experiencia de uma criança de 9 annos completos já lhe ensinou essa parte da sciencia dos números, em dose sufficiente, para comprehender desde logo o calculo escripto.

Supponho que uma criança, nessa idade, já calcule sufficientemente até 50 pelo menos, com raras excepções. Mas que, esse poder de calculo, entre as crianças da zona rural, não ultrapasse ao conhecimento de 12 objectos, em nada invalidará nosso modo de pensar e de agir. Analisando todos os factos que as quantidades, até ao numero 12, comportam, podemos traduzi-los de modo conveniente a exercícos os alumnos na linguagem escripta dos números, no que diz respeito ás quatro operações.

Dahi por diante, nada mais resta senão ir graduando os exercícos até o ponto de se poder dizer que os alumnos já sabem as quatro operações sobre inteiros.

A nossa marcha assegura o desenvolvimento do saber concreto dos números, que cada alumno traz consigo, ao entrar para a escola. Entra em jogo a educação do ouvido, pois toda questão é proposta oralmente pelo professor; a vista e os sentidos do tacto, tambem, em questões, antes de tudo, resolvidas por meios concretos que nós limitamos unicamente aos tornos; assegura o raciocínio, pois todos os resultados são convenientemente interpretados e traduzidos em linguagem oral; e a interpretação é, em seguida, reduzida à linguagem escripta, a qual é lida e copiada a principio, e mais tarde realizada pelo proprio alumno. Por isso, é uma orientação morosa aparentemente, mas de resultados seguros e productivos, visto o alumno, resolvendo assim um problema, adquirir capacidade para resolver outros que se lhe apresentem.

A passagem do calculo concreto para o abstracto se dá facilmente, mercê do grande numero de factos numericos adquiridos quotidianamente pelos aprendizes.

A escola tem que ensinar a arte do calculo, concretizado na linguagem escripta, nos signaes  $+$ ,  $-$ ,  $\times$ ,  $\div$ .

É o valor e a utilidade destes signaes o principal objecto do ensino dos números nas aulas primarias.

A consideração deste facto nos conduz a uma consequencia praticamente util: o conhecimento dos signaes acima tanto pôde ser adquirido com os primeiros números simples, como por qualquer outro de valor, isto é, pôdem-se aprender as quatro operações pela analise de 4, 8, 34, 59 ou 155. Assim sendo, como as matriculas nas escolas primarias estão permanentemente abertas, depois dalguns mezes de aula, não necessita o professor de voltar a primeira lição para attender a algum novo alumno, que começará a aprender, no ponto em que se achou a secção em que foi classificado.

Estroina o alumno que faltar a uma, duas ou mais aulas não sentirá muito, se o numero de interrupções não exceder a certos limites.

Para a pratica deste caderno de Problemas pouca cousa é preciso: um pouco de tomo, papel de calculo ou lousa, quadro-negro, giz e lapis. E para dar vida a tudo isto muito exercíco e muita fé por parte do professor.

## DIRECCÕES GERAES PARA A SECÇÃO A.

1. Cada exemplo deste Caderno é um problema, que se resolve: a) com tornos ou objectos quequeser; b) interpretação oral dos resultados, no quadro-negro, pelo professor; mais tarde pelos alumnos; c) traducção escripta dos resultados, a principio pela professora, mais tarde pela traducção pelos alumnos; e) cópias da mesma no papel de calculo; f) leitura das cópias feitas.
2. Como regra geral, do principio ao fim deste curso, recordar os exercícos anteriores, antes de cada nova lição; esta recordação será feita, a principio, integralmente como no n.º 1, e, mais tarde, por uma simples leitura dos exercícos felios.

3. Todos fazem sempre a mesma quantidade de trabalho, pois nenhuma questão será proposta, antes que o ultimo alumno da secção tenha terminado a que foi dada.

4. O papel usado será, a principio, dobrado em quatro partes eguaes, por dois diâmetros perpendiculares, datado no inicio das lições e rubricado com o nome do alumno correspondente. Da 2ª ou 3ª folha em diante, cada folha será dobrada em oito partes eguaes. Em cada quadrinho, assignalado pelas dobras do papel, será feita a lição do dia, podendo, conforme o zelo do professor e dos alumnos, ser aproveitado o verso do papel.

5. Quando as folhas estiverem cheias, cada alumno levará a sua para mostra-la aos paes.

6. O material necessario para o desenvolvimento dos exercícos deste Caderno consta apenas do seguinte: lapis, papel de calculo, tornos, giz e quadro-negro.

7. A 1ª parte deste Caderno deve acompanhar a primeira parte da CARTILHA DE ALPHABETIZAÇÃO correspondente à Secção A; a 2ª parte acompanha os exercícos de leitura da Secção B; e a 3ª, a ultima parte da CARTILHA. Nos horarios do 1.º anno, em geral, cada Secção tem quatro aulas de leitura e duas de calculo semanalmente, debaixo da influencia directa da professora. Para que caminhem parallelamente as partes deste CADERNO e a da CARTILHA, poderá ser diminuido o numero de aulas de leitura em favor das de calculo, num periodo mais avançado do curso.

8. Se serão dadas ás crianças, no tempo consagrado aos exercícos de occupação, as lições estudadas com o professor. Assim estudado o n.º 1, só o n.º 1 será dado para exercíco de occupação. Como, porém, é muito pequena a lição, esta poderá ser escripta mais duma vez no mesmo tempo. Estudado o n.º 2, serão dadas o n.º 1 e o n.º 2 para tres exercícos, que serão igualmente repetidos, caso não cheguem para cobrir o tempo. Depois farão o n.º 1, o n.º 2, e o n.º 3. Quando a quantidade de exercícos não for mais compativel com o tempo, abandonam os n.º 1 e 2 para dar entrada ao n.º 4, e assim por diante.

9. O papel usado nos exercícos de occupação passará pelo mesmo preparo do n.º 4. Exigir rigorosamente algarismos bem escriptos, bem alinhados, e prohibir o uso de borracha.

10. Até o n.º 20 cada numero constitue objecto duma lição, que poderá occupar uma ou mais aulas; dahi por diante ha maior elasticidade no desenvolvimento das lições.

11. Cada alumno recebe unicamente o numero de tornos correspondente ao numero que vem estudar: para o n.º 1, um torno, para o n.º 2, dois tornos, para o numero 3, tres tornos, etc, tanto nas aulas como no tempo de occupação.

12. A repetição é a alma do ensino, porém não no mesmo dia. Uma lição será prevenida, repetindo-se diariamente uma vez durante quatro dias, por exemplo; mas de nada valerá, se repetida quatro vezes no mesmo dia.

13. Esclarecimentos bem este ponto: no 1.º dia, consegue-se desenvolver, no tempo do horario, o n.º 1, desde  $1=1$  até  $1 \times 1$ ; no 2.º dia, recomeça-se a mesma lição, como no dia anterior, já agora os alumnos vão mais depressa, e por isso sobram alguns minutos para o n.º 2; no 3.º dia recordam-se os exemplos anteriores, sobrando algum tempo para novos exemplos...

14. O professor sabe quando pôde abandonar os primeiros exercícos para satisfazer ás necessidades de avanço no estudo. Mais tarde essa recordação será feita apenas pela leitura das lições anteriores, sendo, porém, as mesmas feitas em todo e constantemente como a primeira.

15. O professor sabe quando pôde abandonar os primeiros exercícos para satisfazer ás necessidades de avanço no estudo. Mais tarde essa recordação será feita apenas pela leitura das lições anteriores, sendo, porém, as mesmas feitas em todo e constantemente como a primeira.

16. O professor sabe quando pôde abandonar os primeiros exercícos para satisfazer ás necessidades de avanço no estudo. Mais tarde essa recordação será feita apenas pela leitura das lições anteriores, sendo, porém, as mesmas feitas em todo e constantemente como a primeira.

17. O professor sabe quando pôde abandonar os primeiros exercícos para satisfazer ás necessidades de avanço no estudo. Mais tarde essa recordação será feita apenas pela leitura das lições anteriores, sendo, porém, as mesmas feitas em todo e constantemente como a primeira.

18. O professor sabe quando pôde abandonar os primeiros exercícos para satisfazer ás necessidades de avanço no estudo. Mais tarde essa recordação será feita apenas pela leitura das lições anteriores, sendo, porém, as mesmas feitas em todo e constantemente como a primeira.

19. O professor sabe quando pôde abandonar os primeiros exercícos para satisfazer ás necessidades de avanço no estudo. Mais tarde essa recordação será feita apenas pela leitura das lições anteriores, sendo, porém, as mesmas feitas em todo e constantemente como a primeira.

20. O professor sabe quando pôde abandonar os primeiros exercícos para satisfazer ás necessidades de avanço no estudo. Mais tarde essa recordação será feita apenas pela leitura das lições anteriores, sendo, porém, as mesmas feitas em todo e constantemente como a primeira.

21. O professor sabe quando pôde abandonar os primeiros exercícos para satisfazer ás necessidades de avanço no estudo. Mais tarde essa recordação será feita apenas pela leitura das lições anteriores, sendo, porém, as mesmas feitas em todo e constantemente como a primeira.

22. O professor sabe quando pôde abandonar os primeiros exercícos para satisfazer ás necessidades de avanço no estudo. Mais tarde essa recordação será feita apenas pela leitura das lições anteriores, sendo, porém, as mesmas feitas em todo e constantemente como a primeira.

23. O professor sabe quando pôde abandonar os primeiros exercícos para satisfazer ás necessidades de avanço no estudo. Mais tarde essa recordação será feita apenas pela leitura das lições anteriores, sendo, porém, as mesmas feitas em todo e constantemente como a primeira.

24. O professor sabe quando pôde abandonar os primeiros exercícos para satisfazer ás necessidades de avanço no estudo. Mais tarde essa recordação será feita apenas pela leitura das lições anteriores, sendo, porém, as mesmas feitas em todo e constantemente como a primeira.

25. O professor sabe quando pôde abandonar os primeiros exercícos para satisfazer ás necessidades de avanço no estudo. Mais tarde essa recordação será feita apenas pela leitura das lições anteriores, sendo, porém, as mesmas feitas em todo e constantemente como a primeira.

26. O professor sabe quando pôde abandonar os primeiros exercícos para satisfazer ás necessidades de avanço no estudo. Mais tarde essa recordação será feita apenas pela leitura das lições anteriores, sendo, porém, as mesmas feitas em todo e constantemente como a primeira.

27. O professor sabe quando pôde abandonar os primeiros exercícos para satisfazer ás necessidades de avanço no estudo. Mais tarde essa recordação será feita apenas pela leitura das lições anteriores, sendo, porém, as mesmas feitas em todo e constantemente como a primeira.

28. O professor sabe quando pôde abandonar os primeiros exercícos para satisfazer ás necessidades de avanço no estudo. Mais tarde essa recordação será feita apenas pela leitura das lições anteriores, sendo, porém, as mesmas feitas em todo e constantemente como a primeira.

1/2	1/2	1/3	1/3	1/3	1/4	1/4	1/4	1/4	1/5	1/5	1/5	1/5
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

16. As folhas de papel de calculo, usadas para a introdução das fracções proprias ditas, serão dobradas em partes iguaes, convido, antes de cortal-as, escrever com letras grossas, a tinta ou a lapis de cor, a fracção correspondente, como demonstra o desenho da pagina anterior.

A)  $1=1$ . Um igual a quanto? Satisfaz a pergunta, a professora escreve no quadro-negro:  $1=1$ , pronunciando, ao mesmo tempo, *um é igual a um*, e accentuando bem a voz sobre cada sinal. Leiam agora o que está escripto. Copiem o que leram (nas primeiras lições deve a professora tambem copia-las no papel como os alumnos), e leiam o que escreverem.

Os alumnos, acompanhando os gestos da professora, dobrarão a folha em quatro torcos, seguindo duas linhas perpendiculares; no alto de cada folha porão o nome e a data da lição feita nesse papel. Mais tarde, quando os pequenos adquirirem mais habilidade, a folha será dividida em 8 partes. Cada criança occupará uma divisão do papel. Assim uma folha dará para quatro dias, ou para 8, se forem usadas as divisões do verso da folha. Não va nisso intuito de economia: os pequenos precisam recordar as lições dadas, antes de receber as novas.

1-1 Tirem o torço que está em cima do papel. Que é que ficou? Nada, repete a professora desenvolvendo; Nada, zero, de UM tirando UM, ZERO. Escreva  $1-1=0$  (pronunciando etc, como em  $1=1$ ). Fica entendido que todos estes exercicios são feitos primeiramente com os torços, expressos em linguagem oral, escriptos no quadro pela professora, copiados pelos alumnos depois de lidos, e lidos depois de copiados no papel.

0+1. Sobre a folha de papel não em nenhum torço, Ponham um ahi. Então nada mais um, ou ZERO mais UM. Escreve  $0+1=1$  (como em  $1=1$ )

1X1. Ponham um torço sobre a mesa. Quantas vezes vocês fixaram isso? Uma vez, repete a professora e desenvolve: *uma oca um*, um. Escreve  $1X1=1$ , (pron., etc.)

B)  $1X2$ . Como em  $1X1$ , 2-1. Vamos repartir 2 em grupos de 1. Quantos grupos? 2 grupos de 2. Escreve  $2-1=2$  (pron. etc.) E interpreta: Este 2 quer dizer que *ha 2 uns em 2*.

2-2, como em  $1=1$ , 2-2. Em dois ha um grupo de 2. Vamos dividir 2 por dois meninos. Dou um a cada menino. Então dois divididos no 2 dá um para cada um. Escreve  $2-2=1$  (pron., etc.) Este 1 quer dizer *um para cada menino*.

Outra forma. 2-2. Vamos dividir dois em duas partes iguaes: fica um torço de cada lado. Assim 2 contem duas vezes um. Escreve  $2=2X1$  (pron. etc.)

2-1, 2-2, como em 1-1; 1+1. Ha dois torços sobre a mesa. Separam-os, um de cada lado. Assim dois tem um e mais um. Escreve,  $2=1+1$ , ou  $2=2X1$ .

1-2. Vamos dividir um torço de papel em duas partes iguaes. Vejamos: dobro a folha em duas metades, rasgo-a ao meio. Cada metade se chama UM MEIO. E cada parte da folha é igual a um meio. Escreve  $1-2=1/2$ , (pron., etc.) Olhem aqui no quadro: 1/2 folha, 1/2 folha. Uma coisa se representa com o algarismo 1; a metade duma coisa se representa por esta combinação: 1/2, que quer dizer UM MEIO.

1/2+1/2. Uma metade mais outra metade, dão a folha inteira; um meio mais um meio é igual a um. Escreve,  $1/2+1/2=1$ , etc.  $1-1/2$ , como em 1-1.

C)  $3X1$ ,  $3X3$ . Como em  $1X2$  e  $2X1$ ;  $3-1$ ,  $3-2$ ,  $3-3$ , como em 1-1.

2-1, 1-3. Separam os tres torços, dois á esquerda, e 1 á direita; tres são dois mais um,  $3=2+1$ . Separam-nos agora um á esquerda, e dois á direita; tres são um mais um mais um,  $3=1+1+1$ . Como em 1-2,  $1/3+1/3+1/3$ , como em  $1/2+1/2$ ,  $3=2$ ; repartindo-se 3 por grupos de dois, encontramos um grupo de dois mais um, porque  $3=2+1$ , ou  $3=1X2+1$ .

Outra forma. Repartir 3 folhas de papel em duas partes iguaes. Pomos uma folha de cada lado, e a que sobra é dividida em duas metades, as quaes são ajudadas a cada folha. Cada lado contem agora uma folha mais meia folha. Escreve:  $3=2+1/2$ , (pron., etc.)  $1/2+1/2=1$ .

D)  $1X4$ ,  $4X1$ ,  $4+4$ . Como nos exemplos anteriores,  $2X2$ ; separar os quatro torços em grupos de dois. Quatro são dois mais dois; escrevendo,  $4=2+2$ , ou  $2X2$ . Separando os quatro torços em 2 e 2; quatro são duas vezes dois, tirando-se-lhe um doica, fica outro dois; ou escrevendo  $4=2+2$ . Agora quatro repartidos em dois grupos iguaes,  $4=2X2$ . Esta conta tambem mostra quantas vezes se pôde tirar 2 de 4. Escreve;  $4-2=2-0$ .

1-4, como 1-2; 1-2; 1-2; 4+3, como 3-2.

1X1, 2X1, 3X1, 4X1, 1X2, 2X2, 1X4. Dos 4 torços tirem uma vez 1, e escrevam  $1X1=1$ . Tirem  $2X1$ , e escrevam como nos casos anteriores. Tirem  $1X4$  e escrevam  $1X4=4$ .

E) 5+3. Cinco folhas de papel divididas em duas partes iguaes, nos duas e meia para cada uma; escreve  $5+2=2/2$ . Ou em cinco quantas vezes dois ha? Repartindo-se  $5=2X2+1$ ,  $5=2+3$ , etc.

I, II, III, IV e V. É um outro modo de representar 1, 2, 3, 4 e 5; copiem:  $1=1$ ,  $1=2$ , etc e assim os demais numeros romanos, á medida que forem apparecendo.

2+3, 3+2. Como em 1+2, e 2+1, 1+5, como em 1+2, 5+2, 5+3, 5+4; pela primeira forma, fazendo-se a divisão em partes iguaes; e pela segunda forma escrevendo-se em cinco quantos grupos de 2, 3, 4, ha; ex:  $5=2+2+1/2$ ; etc;  $5=2+2+1$ , etc.

F) 1, 1, 1, ... 8X1; todos contem baixinho e terminam baixinho dizendo oito vezes um, oito; em seguida escrevem os resultados, um por um. Entenda-se este *um por um*, porque elle ex: prime uma regra geral para todos os exercicios deste caderno; todos escrevem, ao mando da professora  $1X1$ , e aprenderam alle que ella mande escrever  $1X2$ , o qual só será feito depois que o ultimo alumno da secção tiver concluido o seu calculo. Assim, no fim da lição se o alumnos mais fraco tiver somente cinco exemplos realizados, o mais adelantado terá tambem esse numero de casos. Contar de 2 em 2 até  $4X2$ , etc. já não offerece difficuldades.

2-4=1/2. Muito facil de mostrar com uma folha de papel dividida em quartos.

2-3; 3-2; 4-2; 4-3. Dividindo-se cada folha em 8 partes iguaes como em 1/8.

G) 1+1/2. Dividida a folha de papel em 10 partes, mostrar que 1/10 tambem se escreve 0, 1. Junta o 2, da folha e mostrar que valem 1/5; etc. Escreve para ser lido, copiado:  $0,2,0,3,4$ , etc.  $11=10+1$ ; mostrar que onze decimos são um inteiro e um decimo...

Contar os com os torços, separando-os em grupos de 2, 3, 4, e escrever de 1 até  $11X1$ ; 2, 2, 2, ... até  $5X2+1$  e como em 1/11, até  $8X1$ .

H) 10-2=8-2. Dos treze torços tirar grupos de 2, e escrever  $13-2=2-2-2-2-2-2-1=13-(6X2)=1$ , etc. Nas horas de occupação, enquanto a professora cuida de outra classe, usar esta outra forma:  $13-2=11$ ;  $11-2=9$ ;

3 Sommar em columnas: arranjar os treze torços em 3 grupos de tres, e um de 4

3 quatro, collocando-os em debaixo dos outros, e contal-os oralmente, tres, seis, nove e 4, forma etc.

J) 0,1 de 14, como em 0,1 de 11.

K)  $2X3=2-1X2X2+1$ . Primeiro oralmente, acompanhado com arranjo de torços: duas vezes tres, seis, seis dividido por dois, tres; tres menos um, dois; duas vezes quatro, oito; oito vezes dois, dezesseis; dezesseis mais um, dezeseite; e depois, por escripto:  $2X3=3(0, 1-2-3)$ , etc.

0+8 Não ha dezenas, escreve zero no logar de dez, e 8 na casa das unidades; escrevo as 7 unidades na casa das unidades e 10 (uma dezena) na casa das dezenas. Agora já é uma boa occasião de mostrar ás crianças que 0 (zero) quer a forma 10-7 e 17.

17 Assim 10 tambem se lê uma dezena. Em seguida reduzir a forma 10-7 a 17.

Fazer o arranjo de torços de accordo com a representação grafica ao lado.

Observações: identicas ás do numero anterior. Separar os dezesseite torços em 8 de 7; dois grupos de 8 torços:  $8=2+2+2+2$  e  $8=2+2+2+2$ . Não é possível tirar-se 8 de 7; demarcha-se a dezena representada pelo primeiro grupo e, depois de transportado para o lado das unidades, effectua-se a subtracção. Em seguida a representação grafica do calculo, como se vê ao lado.

K) 9, 9; 2, 9. Arranjar os torços em dois grupos de nove, analysal-os. Escrevem-se em seguida  $2X9=18$ , e tambem  $9+9=18$ .

18 12  
18 9  
0

18-9X2. Neste ponto já sabem os alumnos que  $18=2-9$ . Apenas tratase de se lhes ensinar a forma usual de se fazer a subtracção da forma: dezoito quantas, por meio de chave. Aqui convém usar da forma: dezoito quantas vezes dois, dezoito contem 7 ou quantos grupos de 2? Escripo 9 no

devido a isso, explica-se ás crianças a necessidade de se multiplicar 1 por 2, e subtrahir o producto de 18, para verificação da existencia, ou não, de restos. Escreve-se, como solução do problema proposto:  $18=9-2$ , que se traduz tambem: 18 tem 9 grupos de 2, justos

Essina-se ás crianças logo a dizerem 18 menos 17, 1, e escrever o resultado embaixo na columna das unidades. Em seguida faz-se a mesma conta com 10 e 7, e opera-se pela forma já conhecida, precedendo sempre o arranjo com os torços:

18 10+8  
-17 -10-7

18 10+8  
-17 -10-7

18 10+8  
-17 -10-7

18 10+8  
-17 -10-7

18 10+8  
-17 -10-7

18 10+8  
-17 -10-7

18 10+8  
-17 -10-7

<b>0 zero</b>	<b>1 um</b>
1-1	1 × 1
1-1	0+1

<b>2</b>	<b>dous</b>
2=2	2 × 2
2+2	1 × 2
2-1	2-1
1 × 2	2 × 1
2+1	2-2

1 + 2 = metade de 1 = 1/2  
 1 - 2/2 = 1/2 + 1/2    1 - 1/2

<b>3</b>	<b>3-3</b>	<b>tres</b>
3 × 1	3-1	2+1
1 × 3	3-2	1+2
3 ÷ 3	3-3	0+3

1 + 3 = um terço de 1 = 1/3

1 - 3/3 = 1/3 + 1/3 + 1/3  
 1 - 2/3 = 1/3

3 ÷ 2 = 1 1/2    3 = 1 × 2 + 1  
 1 1/2 + 1 1/2 = 3

1/3 + 1/3    2/3 - 1/3 = 1/3

<b>4</b>	<b>quatro</b>
4 × 4	4 × 4
1 × 4	3 + 1
4 × 1	4 - 1
4 - 4	4 - 3
4 + 4	3 + 1

1 ÷ 4 = um quarto de 1 = 1/4  
 1/4 + 1/4 + 1/4 + 1/4

1/4 + 1/4 = 2/4    2/4 = 1/2

4 ÷ 3 = 1 1/3    4 = 1 × 3 + 1  
 1 1/3 + 1 1/3 + 1 1/3 = 4

1 × 1, 2 × 1, 3 × 1, 4 × 1,  
 1 × 2, 2 × 2, 1 × 4.

<b>5</b>	<b>cinco</b>
5 × 5	5 × 5
1 × 5	4 + 1
5 × 1	5 - 1
5 + 1	5 - 4
5 + 5	5 - 5

1 ÷ 5 = um quinto de 1 = 1/5

2/5 + 3/5 = 5/5    5/5 = 1  
 3/5 - 2/5 = 1/5

5 ÷ 2 = 2 1/2    5 = 2 × 2 + 1  
 5 ÷ 3 = 1 2/3    5 = 1 × 3 + 2  
 5 ÷ 4 = 1 1/4    5 = 1 × 4 + 1

I II III IV V

<b>6</b>	<b>VI</b>	<b>séis</b>
6 × 6	6 × 6	6 × 6
3 + 3	1 + 5	2 + 4
2 × 3	5 + 1	4 + 2
3 × 2	6 - 5	6 - 4
1 × 6	6 - 1	6 - 2
6 × 1	6 - 3	6 + 3
	6 + 2	

1 + 6 = um sexto de 1 = 1/6

6 ÷ 4 = 1 2/4    6 = 1 × 4 + 2  
 6 ÷ 5 = 1 1/5    6 = 1 × 5 + 1

2/6 = 1/3    3/6 = 1/2    4/6 = 2/3  
 2 ÷ 6    3 ÷ 6    4 ÷ 6

<b>7</b>	<b>VII</b>	<b>sete</b>
7 × 7	7 × 7	7 × 7
3 + 4	1 × 7	7 × 1
4 + 3	7 + 1	5 + 2
7 - 3	1 + 6	2 + 5
7 - 4	7 - 6	7 - 5
	7 + 7	7 - 2

1 + 7 = um sétimo de 1 = 1/7

2/7 = 2 ÷ 7    3/7 = 3 ÷ 7    4/7 = ?  
 5/7 = 5 ÷ 7    6/7 = ?    7/7 = 7 ÷ 7

7 ÷ 2 = 3 1/2    7 = 3 × 2 + 1  
 7 ÷ 3 = 2 1/3    7 = 2 × 3 + 1  
 7 ÷ 4 = 1 3/4    7 = 1 × 4 + 3  
 7 ÷ 5 = 1 2/5    7 = 1 × 5 + 2  
 7 ÷ 6 = 1 1/6    7 = 1 × 6 + 1

<b>8</b>	<b>VIII</b>	<b>oito</b>
8 × 8	8 × 8	8 × 8
8 × 1	6 + 2	3 + 5
1 × 8	2 + 6	5 + 3
4 + 4	8 - 0	8 - 5
2 × 4	8 - 2	8 - 3
4 × 2	8 - 1	8 - 4
8 ÷ 2	8 ÷ 8	8 - 7
8 + 4	8 - 1	8 - 8

1 + 8 = um oitavo de 1 = 1/8

2/8 = 1/4    4/8 = 1/2    6/8 = 3/4



2 ÷ 8    4 ÷ 8    6 ÷ 8  
 3 ÷ 8    5 ÷ 8    7 ÷ 8


8 = 2 × 3 + 2    8 ÷ 3 = 2 2/3  
 8 = 1 × 5 + 3    8 ÷ 5 = 1 3/5  
 8 = 1 × 6 + 2    8 ÷ 6 = 1 2/6  
 8 = 1 × 7 + 1    8 ÷ 7 = 1 1/7

1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1. - 8 × 1  
 2, 2, 2, 2. - 4 × 2;    4, 4. - 2 × 4


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


I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII

9	IX	nove	
			
4+5	9-4	3x3	
5+4	9-8	3+6	
8+1	9-7	6+3	
1+8	9-9	1x9	
9-5	9÷3	9x1	
1 ÷ 9 = um nono de 1 = 1/9			
3/9 = 1/3	6/9 = 2/3	9/9 = 1	
9 ÷ 2 = 4 1/2	9 - 4 x 2 + 1		
9 ÷ 4 = 2 1/4	9 = 2 x 4 + 1		
9 ÷ 5 = 1 4/5	9 = 1 x 5 + 4		
9 ÷ 6 = 1 1/2	9 = 1 x 6 + 3		
1 x 1	4 x 1	7 x 1	1 x 3
2 x 1	5 x 1	8 x 1	2 x 3
3 x 1	6 x 1	9 x 1	3 x 3
2 ÷ 9 = 2/9	5 ÷ 9 = 5/9		
3 ÷ 9 = 3/9	6 ÷ 9 = 6/9		
4 ÷ 9 = 4/9	7 ÷ 9 = 7/9		

10 dez		X			
uma dezena vale dez					
6+4	5+5	7+3			
4+6	2x5	3+7			
10-6	5x2	10-7			
10-4	10-5	10-3			
10-9	10÷5	1x10			
10-10	10÷2	10x1			
10-8	10÷10	10-2			
2+8	10÷1	8+2			
1 ÷ 10 = um dec. de 1 = 1/10 = 0,1					
0,2 = 1/5	0,4 = 2/5	0,5 = 1/2			
10 ÷ 3	10 ÷ 6	10 ÷ 8			
10 ÷ 4	10 ÷ 7	10 ÷ 9			
1x1	4x1	7x1	10x1	3x2	
2x1	5x1	8x1	1x2	4x2	
3x1	6x1	9x1	2x2	5x2	
0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6
	0,7	0,8	0,9		

I,	II,	III,	IV,	V,	VI,	VII,	VIII,	IX,	X
1/2 um meio	1/5 um quinto	1/8 um oitavo							
1/3 um terço	1/6 um sétimo	1/9 um nono							
1/4 um quarto	1/7 um sétimo	1/10 um décimo = 0,1							

11 = 10 + 1		XI	
onze			
6+5	7+4	8+3	9+2
11-6	11-4	11-8	11-2
11-5	11-7	11-3	11-9
11x1	11+1	10+1	11-1
1x11	11÷11	11-10	11-11
11 ÷ 2 = 5 1/2      11 = 2 x 5 + 1			
11-4	11÷6	11÷8	
11÷3	11÷5	11÷7	11÷9
11 ÷ 10 = 1,1 = 1 1/10			
Onze tem uma dezena mais uma unidade.			
Contar de 1 até 11 = 11 x 1			
2, 2, 2, 2, 2, 1 = 5 x 2 + 1			
3, 3, 3, 2 = 3 x 3 + 2;			
4, 4, 3 = 2 x 4 + 3			

12 = 10 + 2		XII	
doze			
6+6	4+8	2+10	7+5
2x6	12-4	12-2	12-7
6x2	3x4	12-10	12-5
12-6	4x3	12x1	9+3
12÷6	12-8	1x12	12-3
12÷2	12-3	12-12	12-9
12÷1	12÷3	12÷4	12÷12
12÷5	12÷7	12÷8	12÷11
12 ÷ 8 = 1 4/8 = 1 1/2			
12 ÷ 9 = 1 3/9 = 1 1/3			
12 ÷ 10 = 1 2/10 = 1,2 = 1 1/5			
Doze tem uma dezena e duas unidades.			

Uma dezena vale dez, e escreve-se com 1 á esquerda e 0 á direita 10.  
 Onze tem dois algarismos: 1 á esquerda, que vale dez porque representa uma dezena e 1 á direita que vale um.  
 Um anno tem doze mezes; 1/2 anno, 6 mezes.  
 Uma duzia são doze cousas: 12 ovos, 12 cadeiras, 12 lapis.

Escrever: de 1x1 até 12x1; de 1x2 até 6x2; de 1x3 até 4x3; de 1x4 até 3x4; de 1x6 e 2x6; 1x12.

13 = 10 + 3



XIII

treze = uma dezena mais  
tres unidades.

6 + 7   5 + 8   4 + 9   3 + 10  
13 - 7   13 - 8   13 - 9   13 - 10  
13 - 6   13 - 5   13 - 4   13 - 3  
7 + 6   8 + 5   9 + 4   10 + 3

13 x 1   1 x 13   13 ÷ 1   13 ÷ 13

13 ÷ 2   13 = 6 x 2 + 1   13 ÷ 6  
13 ÷ 5   13 = 4 x 3 + 1   13 ÷ 7  
13 ÷ 4   13 = 3 + 4 + 1   13 ÷ 8  
13 ÷ 5   13 = 2 + 5 + 3   13 ÷ 9

13 ÷ 10 = 1,3 = 1 3/10

Quantas vezes se pode tirar  
2 de 13?

13 - 2 - 2... - 1 = 13 - (6 x 2) - 1 = 0  
13 - 3 - 3... - 1 = 13 - (4 x 3) - 1 = 0  
13 - 4 - 4... - 1 = 13 - (3 x 4) - 1 = 0  
13 - 5 - 5 - 3 = 13 - (2 x 5) - 3  
13 - 6 - 6 - 1 = 13 - (2 x 6) - 1  
13 - 7 - 6 = 13 - (1 x 7) - 6

8            3   2   4   2   3  
8   4   4   4   2   3   4  
8   4   3   3   3   4   5  
+ 4 + 5 + 3 + 4 + 4 + 4 + 1

14 = 10 + 4



XIV

quatorze = uma dezena mais  
quatro unidades.

7 + 7   6 + 8   4 + 10   2 + 12  
2 x 7   14 - 8   14 - 10   14 - 12  
7 x 2   14 - 6   14 - 4   14 - 2  
14 ÷ 7   5 + 9   3 + 11   1 + 13  
14 ÷ 2   14 - 9   14 - 11   14 - 13

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

14 ÷ 3   14 ÷ 5   14 ÷ 8   14 ÷ 10  
14 ÷ 4   14 ÷ 6   14 ÷ 9   14 ÷ 12

1/2 de 14?   1/3 de 12?   1/4 de 8?  
1/7 de 14?   2/3 de 12?   3/4 de 8?

0,1 de 14 = 14 ÷ 10 = 1,4

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

A semana tem 7 dias: quantos  
dias tem 2 semanas?

Uma dúzia de ovos mais dois  
ovos, quantos ovos são?

1 x 2   3 x 2   5 x 2   7 x 2  
2 x 2   4 x 2   6 x 2   1 x 14

15 = 10 + 5



XV

quinze são uma dezena mais  
cinco unidades.

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

15   15   15   15   15   15  
- 8   - 7   - 4   - 11   - 2   - 13   - 15

0,1 de 15 = 15 ÷ 10 = 1,5  
0,2 de 7 = 7 ÷ 10 x 2 = 1,4  
0,3 de 5 = 5 ÷ 10 x 3 = 1,5

1/2 de 15?   15 ÷ 2 = 7 1/2  
1/3 de 15?   15 ÷ 3 = 5  
2/3 de 15?   15 ÷ 3 x 2 = 10  
2/5 de 15?   15 ÷ 5 x 2 = 6  
3/5 de 15?   15 ÷ 5 x 3 = 9

Uma arroba de assucar são 15  
kilos de assucar; 1/2 arroba quan-  
tos kilos são?

15 ÷ 2 = 7 1/2 kilos.

1 x 3   3 x 3   5 x 3   2 x 5  
3 x 3   4 x 3   1 x 5   3 x 5

16 = 10 + 6



XVI

dezesseis são uma dezena  
mais seis unidades.

8 + 8   16 ÷ 2   9 + 7   16 - 7  
2 x 8   16 ÷ 4   12 + 4   16 - 5  
8 x 2   16 ÷ 8   15 + 1   16 - 4  
4 x 4   16 ÷ 16   13 + 3   16 - 9

Achar 1/2, 1/4 e 1/8 de 16

8   4   2   16   16   16  
x 2   x 4   x 8   x 1   - 12   - 13

16 ÷ 3 = 5 1/3   16 = 5 x 3 + 1  
16 ÷ 5 = 3 1/5   16 = 3 x 5 + 1  
16 ÷ 6 = 2 4/6   16 = 2 x 6 + 4  
16 ÷ 7 = 2 2/7   16 = 2 x 7 + 2

3/4 de 16 = 16 ÷ 4 x 3 = 12  
3/8 de 16 = 16 ÷ 8 x 3 = 6

0,1 de 16   0,4 de 4   0,2 de 8

4   2   3   5   10   2   1  
4   4   6   6   2   11   3  
4   6   0   2   2   1   3  
+ 4   + 4   + 7   + 3   + 2   + 2   + 10

1 x 2   4 x 2   7 x 2   2 x 4   1 x 8  
2 x 2   5 x 2   8 x 2   3 x 4   2 x 8  
3 x 2   6 x 2   1 x 4   4 x 4   1 x 16

$$17 - 10 + 7 \quad \begin{array}{|c|c|c|c|c|c|} \hline \bullet & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\ \hline \bullet & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\ \hline \bullet & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\ \hline \end{array} \quad \text{XVII}$$

dezesete são uma dezena  
mais sete unidades.

$$\begin{array}{r} 9 \quad 10 \quad 11 \quad 12 \quad 13 \quad 14 \\ +8 \quad +7 \quad +6 \quad +5 \quad +4 \quad +3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 17 \quad 17 \quad 17 \quad 17 \quad 17 \quad 17 \\ -8 \quad -7 \quad -6 \quad -5 \quad -9 \quad -16 \\ \hline \end{array}$$

$$1 \times 17 \quad 17 \times 1 \quad 17 \div 1 \quad 17 \div 17$$

$$\begin{array}{l} 2 \times 8 + 1 \quad 2 \times 7 + 3 \quad 2 \times 6 + 5 \\ 2 \times 5 + 7 \quad 2 \times 4 + 9 \quad 2 \times 3 + 11 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 2 \times 3 + 2 - 1 \times 4 \times 2 + 1 = \\ 8 \div 2 \times 4 - 1 \div 3 \times 2 + 7 = \\ 16 \div 4 \times 3 - 4 \times 3 \div 3 + 14 = \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0+8 \quad 0+9 \quad 10+4 \\ +9 \quad +8 \quad +3 \\ \hline 10+7 \quad 10+7 \quad 10+7 \\ =17 \quad =17 \quad =17 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10+7 \quad 10+7 \quad 10+7 \\ -6 \quad -8 \quad 10-5 \\ \hline 10+1 \quad 0+9 \quad 0+2 \\ =11 \quad =9 \quad =2 \end{array}$$

18 ovos são 12 ovos + 6 ovos:  
1 dúzia e meia de ovos.

$$18 = 10 + 8 \quad \begin{array}{|c|c|c|c|c|c|} \hline \bullet & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\ \hline \bullet & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\ \hline \bullet & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\ \hline \end{array} \quad \text{XVIII}$$

dezoito são uma dezena  
mais oito unidades.

$$\begin{array}{r} 9, 9 \quad 6, 6, 6, \quad 3, 3, 3, 3, 3, 3 \\ 2 \times 9 \quad 3 \times 6 \quad 6 \times 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 18 \quad 18 \quad 18 \\ -18 \quad 9 \quad -18 \quad 6 \quad -18 \quad 3 \\ \hline 0 \quad 0 \quad 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 18 \quad 18 \quad 17 \quad 16 \quad 15 \\ -17 \quad -16 \quad -9 \quad -8 \quad -5 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 18 \quad 18 \quad 18 \\ -16 \quad 4 \quad -15 \quad 3 \quad -18 \quad 2 \\ \hline 2 \quad 3 \quad 0 \end{array}$$

$$4 \times 4 + 2 \quad 3 \times 5 + 3 \quad 2 \times 9 + 0$$

$$18 \quad 18 \quad 18$$

$$18 \quad 18 \quad 18$$

$$\begin{array}{r} 0+6 \quad 10+8 \quad 0+9 \\ \times 3 \quad \times 1 \quad \times 2 \\ \hline 10+8 \quad 10+8 \quad 10+8 \\ =18 \quad =18 \quad =18 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 18 \div 9 \times 8 \div 4 \times 3 - 4 + 10 = \\ 1 + 5 - 3 \times 4 + 6 \div 2 + 7 + 2 = \end{array}$$

Um ano tem 12 meses; um ano  
e meio são 12 meses + 6 meses.

$$19 \quad \begin{array}{|c|c|c|c|c|c|} \hline \bullet & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\ \hline \bullet & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\ \hline \bullet & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\ \hline \end{array} \quad \text{XIX}$$

$$10+9 \quad 11+8 \quad 12+7 \quad 13+6$$

$$19-8 \quad 19-7 \quad 19-6 \quad 19-9$$

$$\begin{array}{r} 19 \quad 19 \quad 19 \quad 19 \quad 19 \\ -13 \quad -12 \quad -9 \quad -8 \quad -7 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 19 \quad 19 \quad 19 \quad 19 \quad 19 \\ -3 \quad -10 \quad -4 \quad -6 \quad -9 \end{array}$$

Contar por 2, 3, 4, 5, 6, 7,  
para verificar os seguintes casos:

$$19 = 9 \times 2 + 1 \quad 19 = 3 \times 5 + 4$$

$$19 = 6 \times 3 + 1 \quad 19 = 3 \times 6 + 1$$

$$19 = 5 \times 3 + 4 \quad 19 = 2 \times 7 + 5$$

$$\begin{array}{r} 10 \quad 12 \quad 14 \quad 16 \\ -10 \quad 5 \quad -12 \quad 4 \quad -14 \quad 2 \quad -16 \quad 4 \\ \hline 0 \quad 0 \quad 0 \quad 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 19 \quad 19 \quad 19 \quad 19 \\ -18 \quad 9 \quad -18 \quad 6 \quad -16 \quad 4 \quad -15 \quad 3 \\ \hline 1 \quad 1 \quad 3 \quad 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4 \quad 10 \quad 4 \quad 16 \quad 2 \quad 1 \\ 5 \quad 3 \quad 2 \quad 1 \quad 3 \quad 3 \\ 3 \quad 3 \quad 1 \quad 1 \quad 10 \quad 5 \\ +7 \quad +3 \quad +12 \quad +1 \quad +4 \quad +10 \end{array}$$

XI XII XIII XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX

$$20 = 10 + 10 \quad \begin{array}{|c|c|c|c|c|c|} \hline \bullet & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\ \hline \bullet & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\ \hline \bullet & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet & \bullet \\ \hline \end{array} \quad \text{XX}$$

vinte são duas dezenas.

$$\begin{array}{r} 1 \times 20 \quad 4 \times 5 \quad 10 \times 2 \\ 2 \times 10 \quad 5 \times 4 \quad 2 \times 10 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10 \quad 11 \quad 8 \quad 13 \quad 6 \\ +10 \quad +9 \quad +12 \quad +7 \quad +14 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 20 \quad 20 \quad 20 \quad 20 \quad 20 \\ -8 \quad -9 \quad -7 \quad -13 \quad -18 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 20 + 0 = 10 + 10 = 20 \\ -9 \quad -9 \quad -9 \\ \hline 10 + 1 \quad 10 + 1 \quad 11 \end{array}$$

Achar  $1/2$ ,  $1/4$  e  $1/5$  de 20

$$\begin{array}{l} 3/4 \text{ de } 20 = 20 \div 4 \times 3 = 15 \\ 3/5 \text{ de } 20 = 20 \div 5 \times 3 = 12 \end{array}$$

Achar 0,1 de 20      0,1 de 10  
Achar 0,4 de 5      0,3 de 6

$$\begin{array}{r} 20 \quad 20 \quad 20 \\ -20 \quad 10 \quad -20 \quad 2 \quad -20 \quad 5 \\ \hline 0 \quad 0 \quad 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10+6 \quad 10+9 \quad 3 \\ -10 \quad 5+3 \quad -9 \quad 3+3 \\ \hline 0+6 = 6 \quad 1+9 = 10 \quad -6 \\ -6 \quad -9 \\ \hline 0 \quad 1 \end{array}$$

Escrever de  $1 \times 2$  até  $10 \times 2$ ;  $1 \times 4$   
até  $5 \times 4$ ;  $1 \times 5$  até  $4 \times 5$ ;  $1 \times 10$ ,  $2 \times 10$

30 - 3 x 10



trinta XXX

21	22	20	20	23	11	15	11	10	20
-9	-8	-3	-7	-13	+12	+8	×2	×2	-5
24	12	8	6	4	24	24	24	24	24
×1	×2	×3	×4	×6	×8	-12	-8	-16	-15
									-9

Oralmente e por escrito:  
 Estudar 1 × 2 até 12 × 2; 1 × 3 até 12 × 3; 1 × 4 até 9 × 4; 1 × 5 até 6 × 5;  
 1 × 6 até 5 × 6; 1 × 7 até 5 × 7; 1 × 8 até 4 × 8; 1 × 9 até 4 × 9;

15	14	13	12	11	10
+15	+14	+13	+12	+11	+10
15	14	13	12	11	10
×2	×2	×2	×2	×2	×2
10	9	8	7	6	5
+10	+9	+8	+7	+6	+5
10	9	8	7	6	5
×3	×3	×3	×3	×3	×3

30 15	30 10	30 6		
-80 2	-30 3	-80 5		
0	0	0		
27 ÷ 9	24 ÷ 12	39 ÷ 13	38 ÷ 19	
20 ÷ 5	20 ÷ 8	20 ÷ 6		
-5	-10 -4	-10 -9		
25	28	23	22	30
-5	-14	-15	-19	-19

O mez de Abril tem 30 dias; achar quantos dias são 3/5 desse mez.  
 Achar 4/5 do mez de Junho. 5/6 do mez de Setembro. 5/6 do mez de Novembro.  
 Fevereiro tem 28 dias; quantos dias são 3/7 desse mez?  
 Quanto são 3/4 de duas duzias de ovos? 30 ovos quantas duzias são?

Exercício simultaneamente oral e escrito:

De 30 tirar = 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30.  
 De 30 tirar - 3, 9, 15, 21, 27; 7, 11, 13, 17, 19, 29.

3/4 de 20 = 20 ÷ 4 × 3 = 15	0,1 de 30; 0,3 de 30; 0,5 de 30					
3/4 de 36	3/8 de 32	35 ÷ 8	0,1	0,6	1,3	1,8
2/5 de 25	3/5 de 25	37 ÷ 18	+ 0,4	+ 0,4	+ 0,4	+ 0,2

XXI    XXXI    XXIII    XXIV    XXV    XXVI    XXVII    XXVIII    XXIX    XXX

40 XL



4 × 10 quarenta

Effectuar as seguintes sommas:

20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10

Achar 1/2, 1/4, 1/5, 1/8, 1/10, de 40	Ex.: 40 2	40 4
Achar 3/4 de 20, 24, 28, 32, e 36	-4 20	-4 10
Achar 3/5 de 5, 10, 15, 20 e 30	00	00
	40 = 2 × 20	40 = 4 × 10
Achar 1/3, 1/4, 1/6, 1/8, de 3 duzias de ovos.	20	4
Achar o dobro de 3/8 de 24:	-20	5
	0	×3
	24 ÷ 8 × 3 × 2 = 18.	15 = 3/4 de 20

Contar de 2 em 2 até 40; de 3 em 3 até 36; de 4 em 4 até 40;  
 de 5 em 5 até 40; de 6 em 6 até 36; de 7 em 7 até 42; de 8 em 8 até 40; de 9 em 9 até 36; de 10 em 10 até 40.

19	20	13	10	12	11	18	19	14	11	15	9
×2	×2	×3	×4	×3	×3	×2	×2	×3	×4	×2	×4
9	14	34	12	11		40	35	42	40	28	
12	8	2	12	11		-14	-15	-14	-17	-14	
+ 22	+ 30	+ 5	+ 16	+ 18							

40 8	39 13	38 19	24 6	86 12	40 40					
-40 5	-39 3	-38 2	-24 4	-86 3	-40 1					
0	0	0	0	0	0					
10	20	30	40	11	21	81	41	12	22	32
-8	-12	-23	-27	-9	-9	-9	-8	-8	-8	-8

XXXI    XXXII    XXXIII    XXXIV    .....    .....    XXXVII    XXXVIII    XXXIX    XL





$$50 = 10 + 10 + 10 + 10 + 10 = 5 \times 10$$

cincoenta L



Cincoenta tem 5 dezenas.

Dizer e escrever  $40 + 1 = 41$  até  $40 + 10 = 50$

Achar a metade de 50, 40, 20; de 48, 38, 28, 18; 46, 36, 26, 16; 44, 34, 24, 14; 42, 32, 22...

Achar  $1/3$ ,  $1/4$ ,  $1/6$ ,  $1/8$  de 24, 48.  
Achar 0,1, 0,2, 0,3, 0,4, 0,5 de 50, 40, 30, 20, 10.  
Ex.: 0,3 de 50 =  $50 \div 10 \times 3 = 15$ .

Oralmente e por escrito:  $1 \times 4$  até  $10 \times 4$ ;  $1 \times 5$  até  $10 \times 5$ ;  $1 \times 6$  até  $8 \times 6$ ;  $1 \times 7$  até  $7 \times 7$ ;  $1 \times 8$  até  $6 \times 8$ ;  $1 \times 9$  até  $5 \times 9$ ;  $1 \times 10$  até  $5 \times 10$ .

$$1 \times 1 \quad 2 \times 2 \quad 3 \times 3 \quad 4 \times 4 \quad 5 \times 5 \quad 6 \times 6 \quad 7 \times 7$$

$$50 \div 10 \quad 48 \overline{)12} \quad 46 \overline{)23} \quad 44 \overline{)11} \quad 42 \overline{)14} \quad 40 \overline{)10}$$

$$39 \overline{)13} \quad 38 \overline{)19} \quad 36 \overline{)12} \quad 34 \overline{)17} \quad 32 \overline{)16} \quad 30 \overline{)15}$$

$$33 \overline{)11} \quad 28 \overline{)14} \quad 26 \overline{)13} \quad 24 \overline{)12} \quad 22 \overline{)11} \quad 20 \overline{)10}$$

$5/6$  de 48, 42, 36, 30, 24, 18 e 12;  $3/6$  de 48, 30, 18  
 $3/4$  de 48, 44, 40, 36, 32, 28, 24, 20, 16 e 12.  
 $2/9$  de 45, 36, 27, 18 e 9;  $3/9$  de 45, 36, 27, 18, 9

De 50 quantas vezes 10 se pôde tirar? quantos 5?  
De 48 quantos 12? quantos 8? quantos 6? quantos 4?  
De 45 quantos 15? quantos 5? quantos 9? quantos 3?  
Ex.:  $50 - (10 + 10 + 10 + 10 + 10) = 50 - (5 \times 10)$ .

Outro modo:

Em 36 ha quantos 18, 12, 9 e 6? quantos 4? quantos dois?  
Tirando-se todos os 9 de 48, quantas unidades restam?

$$\begin{array}{r} 48 \overline{) 5} \\ -48 \quad 8 \\ \hline 0 \quad 5 \\ \hline 40 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 50 \\ 1 - 10 \\ 2 - 10 \\ 3 - 10 \\ 3 - 10 \\ 4 - 10 \\ 5 - 10 \\ \hline 0 \end{array}$$

XLII XLIII XLIV XLV XLVI XLVII XLVIII XLIX L



$$60 = 6 \times 10 \text{ sessenta}$$



$$10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 = 60.$$

Decompor os ns.:  $\left\{ \begin{array}{l} 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, \\ 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, \end{array} \right\}$  Exemplo:  $51 = 50 + 1$

Oral e por escrito:  
 $1 \times 5$  até  $12 \times 5$ ;  $1 \times 6$  até  $10 \times 6$ ;  
 $1 \times 7$  até  $10 \times 7$ ;  $1 \times 8$  até  $9 \times 8$ ;  
 $1 \times 9$  até  $8 \times 9$ ;  $1 \times 10$  até  $7 \times 10$ ;  
 $1 \times 11$  até  $6 \times 11$ ;  $1 \times 12$  até  $6 \times 12$ .

0,1 de 11; 0,2 de 12;

$$\begin{array}{r} \text{Ex.: } 11 \overline{)10} \quad 12 \overline{)10} \\ -10 \quad 1,1 \quad -10 \quad 1,2 \\ \hline 10 \quad \quad \quad 20 \quad \times 2 \\ -10 \quad \quad \quad -20 \quad 2,4 \\ \hline 0 \quad \quad \quad 0 \end{array}$$

Achar 0,1 de 11, 12, 23, 34, 45, 54, 65, 67, 78.  
Achar  $3/10$  de 13, 34, 45, 67, 78, 50, 40, 30, 20.

$$\begin{array}{r} 13 \quad 25 \quad 13 \quad 12 \quad 24 \\ 15 \quad 24 \quad 24 \quad 12 \quad 12 \\ +24 \quad +12 \quad +12 \quad +12 \quad +12 \end{array}$$

LI LII LIII LIV LV LVI LVII LVIII LIX LX



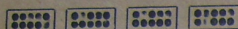
$$70 = 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 = 7 \times 10 \text{ setenta LXX}$$

Contar de 4 em 4 até 60, e escrever os resultados: 4, 8, 12... 60;  
até 55 de 5 em 5; até 40 de 8 em 8; até 54 de 3 em 3 e de 6 em 6...

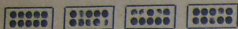
Effectuar:  $68 \div 17$ ;  $64 \div 16$ ;  $69 \div 23$ ;  $65 \div 13$ ;  $48 \div 12$ ;  $75 \div 15$ ;  $75 \div 25$ .  
Subtrahir de 65 quantos 13 nelle houver: de 68 quantos 17; de 72 quantos 24; de 75 quantos 15.

$$\begin{array}{r} \text{Ex.: } \begin{array}{r} 65 \quad 52 \quad 39 \quad 26 \quad 13 \\ -13 \quad -13 \quad -13 \quad -13 \quad -13 \\ \hline 52 \quad 39 \quad 26 \quad 13 \quad 0 \end{array} \quad 65 \text{ tem } 5 \times 13 \end{array}$$

LXI LXII LXIII LXIV LXV LXVI LXVII LXVIII LXIX LXX



$$10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10$$



$$80 = 8 \times 10 \text{ oitenta LXXX}$$

Decompor os seguintes números:  
 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79...  
 De 80, 70, 60, 50 tirar 10 quantas  
 vezes puder.  
 De 72 tirar 24 quantas vezes puder?  
 De 88 tirar  $5 \times 11$  e multiplicar  
 o resto por 2.

Dividir por 3: 81, 72, 63, 54, 45,  
 36, 27, 24, 21, 18...  
 Dividir por 4: 72, 68, 64, 60, 56,  
 52, 48, 44, 40, 36...  
 Dividir por 8: 80, 72, 64, 56, 48,  
 40, 32, 24, 16, 8.

Sommar em columnas:  $12+24+36=$ ;  $8+16+32+24=$ ;  $5+10+15+49=$ ;  
 $3+6+12+24=$ ;  $1+10+4+20=$ .

Achar  $1/2$  de 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80.

Achar  $2/3$ ,  $3/4$ ,  $5/6$ ,  $7/8$ , de 48, 96 e 24.

Achar  $3/5$ ,  $5/6$  de 30, 60, 90;  $3/4$ ,  $3/7$ ,  $3/8$  de 56.

Achar 0, 3, 0,5, 0,7, de 12, 15, 20, 28, 73, 91.

$$\begin{array}{r} \text{Ex.: } 56 \overline{) 8} \\ \underline{- 56} \quad 7 \\ \quad \quad 0 \times 3 \\ \quad \quad \quad 21 \end{array}$$

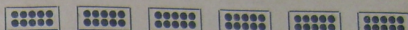
$1 \times 6$  até  $12 \times 6$ ;  $1 \times 7$  até  $12 \times 7$ ;  $1 \times 8$  até  $12 \times 8$ ;  $1 \times 9$  até  $10 \times 9$ ;  
 $1 \times 10$  até  $9 \times 10$ ;  $1 \times 11$  até  $8 \times 11$ ;  $1 \times 12$  até  $8 \times 12$ .

Contar oralmente por escripto:

até 24 de 2 em 2; até 36 de 3 em 3; até 48 de 4 em 4; até 60 de  
 5 em 5; até 72 de 6 em 6; até 84 de 7 em 7; até 96 de 8 em 8.

Exemplo de contagem por escripto:  $24=2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2=12 \times 2$   
 Outro exemplo: 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24.

LXXI    LXXII    LXXIII    LXXIV.....    LXXVII    LXXVIII    LXXIX    LXXX



$$90 = 9 \times 10$$



noventa LC

91    92    93    94    95    96    97    98    99    100

Decompor em suas partes os números acima:

33	45	16	18	36	8	12	25
22	13	16	18	11	4	26	25
21	18	16	14	10	3	38	25
<u>+ 14</u>	<u>+ 15</u>	<u>+ 22</u>	<u>+ 14</u>	<u>+ 5</u>	<u>+ 75</u>	<u>+ 24</u>	<u>+ 25</u>

36	70	48	69	24	20	18	13	25	15
<u>+ 34</u>	<u>+ 30</u>	<u>+ 22</u>	<u>+ 27</u>	<u>+ 53</u>	<u>+ 53</u>	<u>+ 64</u>	<u>+ 85</u>	<u>+ 73</u>	<u>+ 84</u>

100	96	85	80	56	33	22	11
<u>- 42</u>	<u>- 47</u>	<u>- 39</u>	<u>- 16</u>	<u>- 18</u>	<u>- 13</u>	<u>- 10</u>	<u>- 11</u>

12	74	45	88	22	31	49	100
<u>+ 8</u>	<u>+ 7</u>	<u>+ 6</u>	<u>+ 5</u>	<u>+ 4</u>	<u>+ 3</u>	<u>+ 2</u>	<u>+ 1</u>

Achar  $1/2$ ,  $3/4$ ,  $1/8$  de 96, 88, 64, 56 e 40.

Achar  $1/3$ ,  $5/6$ ,  $2/4$  de 96, 84, 72, 60 e 48.

Achar  $1/5$ ,  $4/10$  de 100, 90, 80, 70, 60, 50.

Achar  $3/7$  de 98, 91, 84, 77, 70, 63.

25    25    27

$\times 4$      $\times 3$      $\times 2$

23    16    15

$\times 4$      $\times 5$      $\times 6$

1 é uma unidade de  
 1.ª ordem

10 = dezena ou  
 unidade de 2.ª ordem

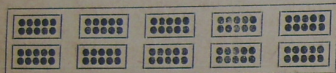
100 = centena ou  
 unidade de 3.ª ordem

$1 \times 6$      $2 \times 2$      $3 \times 3$      $4 \times 4$      $5 \times 5$      $6 \times 6$      $7 \times 7$      $8 \times 8$      $9 \times 9$      $10 \times 10$

LXXXI    LXXXII    LXXXIII...    LXXXVIII    LXXXIX    LC

Achar oralmente os productos de 1 até 10; por 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10.

- Dizer quantos 2 têm: 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 20, 22, 24;  
 » » 3 »: 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30, 33, 36...  
 » » 4 »: 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40, 44, 48.  
 » » 5 »: 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60.



A centena tem  
 dez dezenas  
 $10 \times 10 = \text{cem}$

1 na primeira casa, é uma unidade e representa uma só cousa; 1 na segunda casa vale dez e representa dez cousas; Também se chama dezena.

1 na terceira casa vale cem e representa cem cousas. Também se chama centena.

1 dezena vale 10 cousas; 1 centena vale 100 cousas; 1 dúzia são doze cousas; 1 cento são cem cousas;

1 mez são 30, 31 dias. Fevereiro têm 28 dias e as vezes 29; 1 semana tem 7 dias; 1 anno, 12 mezes ou 365 dias. As vezes tem 366 dias.

Dizer quantos 6 têm: 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48, 54, 60.

- » » 7 »: 7, 14, 21, 28, 35, 42, 49, 56, 63, 70, 77, 84.  
 » » 8 »: 8, 16, 24, 32, 40, 48, 56, 64, 72, 80, 88, 96.  
 » » 9 »: 9, 18, 27, 36, 45, 54, 63, 72, 81, 90, 99, 108.  
 » » 10 »: 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110, 120.

LCI LCII LCIII LCIV LCV LCVI LCVII LCVIII LCIX C

### SECÇÃO B:

O programma do 1.º anno primario, para o ensino de numeros, bem podia ficar limitado aos diversos calculos até ao numero 100. Considerações de outra ordem, porém, levam os seus organizadores a incluir dos calculos até 1000.

Não se pôde desprezar o factor mais importante em materia de educação escolar, como é o professor. E nenhum professor se resigna a trabalhar com seus alumnos todo o anno lectivo, até aos *acanhados* limites do numero 100. Ainda se marchassem de 1 a 1000, sem solução de continuidade, o mal seria menos pernicioso ao desenvolvimento das crianças na disciplina do calculo.

Mas a experiencia diuturna, no convívio das crianças, nos assegura que os calculos sendo bem praticados até 100, dão aos alumnos do 1.º anno primario capacidade sufficiente para enfrentarem o estudo da arithmetica elemental com relativa facilidade e muita satisfação.

Em nossos calculos a parte dedicada á secção A é justamente a mais carregada, pois vencida esta, os alumnos nada mais terão que comprehender, mas tão sómente que fazer o largo e continuado exercicio de treno, no conhecimento dos numeros através do longo periodo, que vai do 1.º anno primario ao 2.º anno médio.

A nós, pouco importa que os alumnos consigam vencer este 1.º caderno, dentro do 1.º anno, e que parte dos exercicios fique para o inicio do 2.º anno. Até mesmo desejamos que os nossos distinctos collegas, inspirando-se de muito amor pelos seus alumnos, prolonguem essa passagem conscientemente, para conseguirem resultados duradouros na mente infantil, em beneficio especialmente de muitos que não lograrão terminar nem os estudos primarios.

Comprehendida a orientação que offerecemos para a pratica dos exercicios da SECÇÃO A, nenhuma difficuldade será encontrada no exercicio da parte referente á SECÇÃO B, e muito menos á SECÇÃO C.

### IDEAS GERAES:

A idéa capital de nossa orientação para o ensino dos numeros, nos cursos preliminares, é que o professor deve trabalhar com os alumnos. A principio *aquelle faz tudo*, dando a razão de tudo aos pequenos, que se limitam a observar e a imitar. Dentro de poucos dias, a experiencia no-lo tem mostrado sempre, as crianças tomam a deanteira, e só a contragosto, consentem que o professor lhes roube o prazer de serem os primeiros na solução das questões que lhes são propostas. Mudam-se, então, os papeis: o professor apenas propõe a questão e espera os resultados das tentativas dos pequenos; e, em vez de corrigir directamente o trabalho de cada um, o que é bem massante, e de pouco proveito, irá invariavelmente ao quadro-negro, resolverá por sua vez a questão proposta, em voz alta, e os proprios alumnos julgarão do que fizeram.

Outra caracteristica de nossa orientação é a repetição, ou antes a recordação constante dos trabalhos feitos, antes de qualquer nova lição, não no mesmo dia mas em dias successivos.

Todas as questões serão propostas á Secção inteira, uma a uma, não se passando para nova questão, antes que todos tenham tentado a solução do caso proposto. Assim cada alumno, que concluir o seu trabalho, tomará posição de deitacção, como signal de que terminou a tarefa que lhe foi competida e esperará que o professor lhe dê novo problema.

Cada questão, por minima que seja, deverá ser trabalhada por todos os alumnos, sem excepção.

Quando nalguns casos, as operações já apparecem feitas, não quer isto significar que as mesmas deverão ser deixadas de lado, após a sua leitura. A classe será convidada a realisa-las concretamente, oralmente ou por escripto, para verificar o facto que as mesmas encerram.

Todos os alumnos trabalham simultaneamente, quer se trate de soluções concretas com tornos ou objectos, ou de soluções oraes, escriptas.

Nos exercicios da SECÇÃO B, greus no cabedal adquirido pelos alumnos, durante a sua passagem pela SECÇÃO A, já os tornos perderam a sua importancia, e o calculo mental assume o papel preponderante que deve ter em todas as questões propostas para aprendizagem da arte dos numeros.

Assim, na SECÇÃO A, o alumno resolve o problema que lhe é proposto, concretamente com os tornos; interpreta o resultado, quando já tem capacidade para isso) ou dá esse resultado com signaes numericos. Na SECÇÃO B, já o alumno começa resolvendo o caso que lhe é offerecido, mental e oralmente primeiro, quando possível, e em seguida por escripto, seguindo-se logo a interpretação do resultado final, para ver se está de accordo com o espirito da questão.

Um exemplo: Pag. 24:  $9 \times 9 = 81$ , oralmente primeiro e logo em seguida, por escripto; 1/9 de 108 são 12, oralmente; em seguida effectua-se a divisão de 108 por 12 na forma commum; e interpretação do resultado final.



- 10 Uma dezena de cousas são dez cousas.  
Desenhar um quadrinho representando uma dezena.

$$\begin{array}{|l|l|} \hline 2 \times 5 & 1/2 \text{ de } 10 \\ \hline 5 \times 2 & 1/5 \text{ de } 10 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{|l|l|} \hline 2 \times 7 & 1/2 \text{ de } 14 \\ \hline 7 \times 2 & 1/7 \text{ de } 14 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{|l|l|} \hline 2 \times 8 & 1/2 \text{ de } 16 \\ \hline 4 \times 4 & 1/4 \text{ de } 16 \\ \hline \end{array}$$

Quantos grupos de 3 ha em 10? Ex.  $10 = 3 \times 3 + 1$ .  
Dividir 10 em tres partes eguaes: Ex.  $10 \div 3 = 3 \text{ } 1/3$ .  
Tirar os grupos de 3 do numero 10: Ex.  $10 - (3 \times 3) = 1$ .

Escrever o valor de 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10 dezenas.  
Sommar 2 dezenas, 4 dezenas, e da somma tirar 35 unidades.  
De 10 dezenas tirar  $42 + 4 + 16 + 8$ . Qual é o resto?  
De 9 dezenas tirar 43 e multiplicar o resto por 2.

Escreve-se uma dezena com dois algarismos: 1 e 0; o algarismo 1 á esquerda e o 0 á direita.

O zero quer dizer dezena. Ler assim: 30, 20, 50, 90, 80, 70, 40, 60, 10, 110, 100, 120, 180, 200. Ex.: 3 dezenas, 2 dezenas, 18 dezenas, etc.

$$\begin{array}{|l|l|} \hline 4 \times 5 & 1/4 \text{ de } 20 \\ \hline 5 \times 4 & 1/5 \text{ de } 20 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{|l|l|} \hline 2 \times 10 & 1/2 \text{ de } 20 \\ \hline 10 \times 2 & 1/10 \text{ de } 20 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{|l|l|} \hline 3 \times 8 & 1/3 \text{ de } 24 \\ \hline 4 \times 6 & 1/4 \text{ de } 24 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{|l|l|} \hline 2 \times 12 & 1/2 \text{ de } 24 \\ \hline 12 \times 2 & 1/6 \text{ de } 24 \\ \hline \end{array}$$

Achar os grupos de 2, 3, 4 e 5 contidos em 11, 13, 17 e 19.  
Dividir em 2, 3, 4 e 5 partes eguaes os numeros acima.  
Tirar dos mesmos numeros os grupos de 2, 3, 4 e 5 que elles teem.

Um numero formado de dezenas occupa dois logares: a casa das unidades á direita e a casa das dezenas á esquerda: 10, 20...  
O logar onde está o zero é a casa das unidades, e o logar onde estão os algarismos 1, 2..., é a casa das dezenas.

Verificar os resultados dos calculos seguintes:

$$\begin{array}{l} 32 \times 2 - 19 \times 2 - 23 \times 2 = 134 \\ 89 \times 2 - 55 \times 2 - 148 \times 2 = 196 \end{array} \quad \begin{array}{l} 1/2 \text{ de } 146 \times 2 \times 2 - 181 \times 2 = 222 \\ 100 - 10 - 20 - 30 - 30 = 10 \end{array}$$

Os algarismos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 na casa das unidades, quanto valem?

Os algarismos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 na casa das dezenas, quanto valem?

$$\begin{array}{|l|l|} \hline 3 \times 4 & 1/2, 1/3 \\ \hline 2 \times 6 & 1/4, 1/6 \text{ de } 12 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{|l|l|} \hline 2 \times 9 & 1/2, 1/3 \\ \hline 3 \times 6 & 1/6, 1/9 \text{ de } 18 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{|l|l|} \hline 3 \times 10 & 0, 1, 1/3 \\ \hline 6 \times 5 & 1/5, 1/6 \text{ de } 30 \\ \hline \end{array}$$

Achar os grupos de 2, 3, 4 e 5 dos numeros 23, 29 e 31.  
Dividir em 2, 3, 4 e 5 partes eguaes os numeros acima.  
Tirar dos mesmos numeros os grupos de 2, 3, 4 e 5, que elles teem.

Dezena é a reunião de dez unidades simples.  
Quantas unidades ha em 2 dezenas, 3 dezenas, 6 dezenas, 10 dezenas, 12 dezenas?

1/2 de uma dezena quantas unidades são? e 3/5?

Representar 2, 3 e 4 dezenas por meio de quadrinhos.

$$\begin{array}{|l|l|} \hline 5 \times 3 & 1/3 \text{ de } 15 \\ \hline 3 \times 5 & 1/5 \text{ de } 15 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{|l|l|} \hline 3 \times 7 & 1/3, 1/7 \\ \hline 7 \times 3 & \text{de } 21 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{|l|l|} \hline 3 \times 9 & 1/3, 1/9 \\ \hline 9 \times 3 & \text{de } 27 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{|l|l|} \hline 2 \times 11 & 1/2, 1/11 \\ \hline 11 \times 2 & \text{de } 22 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{|l|l|} \hline 3/4 \text{ de } 36 & 3/5 \text{ de } 35 \\ \hline 3/4 \text{ de } 28 & 3/5 \text{ de } 20 \\ \hline 3/4 \text{ de } 44 & 3/5 \text{ de } 25 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{|l|l|} \hline 32 - (10 \times 3) & 100 - 75 \times 3 = 75 \\ \hline 40 - (1 \times 3) & 200 - 132 \times 3 = 204 \\ \hline 48 - (15 \times 3) & 120 - 49 \times 3 = 213 \\ \hline \end{array}$$

- Dous tostões é o preço duma borracha. Qual é o preço duma duzia e oito?  
R. 40 tostões.
- Quantas semanas são 63 dias?  
R. 9 semanas.
- Um lenhador vendeu varios feixes de lenha a 4 tostões cada um, e recebeu 40 tostões. Quantos feixes vendeu?
- Se de dez semanas tirarmos 28 dias, quantas semanas ficam?  
R. 6 semanas.

$$\begin{array}{|l|l|} \hline 32 = 10 \times 3 + 2 & 11 \times 4 \\ \hline 48 = 9 \times 5 + 3 & 11 \times 5 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{|l|l|} \hline 40 = 10 \times 4 & 37 = 12 \times 3 \\ \hline 30 = 10 \times 3 & 39 = 3 \times 13 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{|l|l|} \hline 41 = 3 \times 14 & 5 \times 5 \\ \hline 43 = 3 \times 14 & 6 \times 6 \\ \hline \end{array}$$

Uma só cousa representa-se pelo algarismo 1: é uma unidade simples e quer dizer uma só cousa.

Dez cousas representam-se pelo numero dez: é uma dezena, é uma unidade composta de unidades simples.

$$11 = 10 + 1$$

$$12 =$$

$$13 =$$

$$24 =$$

$$25 =$$

28 = 20 + 8: duas dezenas e 8 unidades simples.

Decompor em dezenas e unidades os seguintes numeros:

15, 26, 37, 48, 61, 72.

Oralmente: 72 = sete dezenas e duas unidades.

$2 \times 5$	$6 \times 5$	$10 \times 5$	$14 \times 5$	$18 \times 5$	$10 \times 10$	$100 = 3 \times$
$4 \times 5$	$8 \times 5$	$12 \times 5$	$16 \times 5$	$20 \times 5$	$4 \times 25$	$100 = 8 \times$

A dezena é formada de dez unidades simples.

Os algarismos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9, quando representam unidades simples, ocupam a 1.<sup>a</sup> casa da direita — a casa das unidades simples

Representar 5 dezenas por meio de quadrinhos.

$$100 - 64 \times 4 = 97 \times 4 = 188$$

$$200 - 142 \times 4 = 142 \times 4 = 360$$

$$4 \times 4 \times 4 \times 4 = 240 \times 4 = 64$$

$$108 \times 4 = 400 \times 4 = 128 = 0$$

$7 \times 6$	$1/7, 1/6$	$7 \times 7$	$5 \times 5$	$200 = 4 \times$	$100 \div 10$	$130 \div 13$	$150 \div 15$
$6 \times 7$	de 42	$6 \times 6$	$4 \times 4$	$300 = 4 \times$	$120 \div 12$	$140 \div 14$	$180 \div 12$

22	26	100	4	101	- 342	356	400	300
32	28	24	32	120	- 120	- 245	- 67	- 78
42	72	108	107	36	128	234	256	279
+ 52	+ 12	+ 111	+ 199	+ 133	$\times 2$	$\times 2$	$\times 2$	$\times 2$

Representar 6 dezenas e 8 unidades por meio de quadrinhos.

Achar os grupos de 4 contidos nos numeros 48, 36, 60, 64 e 76.

$9 \times 6$	$1/6, 1/9$	$8 \times 9$	$1/6, 1/8$	$7 \times 9$	$1/7, 1/9$	$8 \times 8$	$1/8$ de 96
$6 \times 9$	de 54	$6 \times 12$	$1/9$ de 72	$9 \times 7$	de 63	$8 \times 12$	$1/2$ de 96

Escrever uma, duas, tres, dez dezenas.

Exemplo: uma dezena = 10;

duas dezenas = 10 + 10 = 20, etc.

Um anno tem doze mezes. Quantos mezes são  $3/4$  de anno?  $(12 \div 4 \times 3)$   
R.  $3/4$  de 12 = 9 mezes

Um semestre tem seis mezes. O semestre que parte é do anno?

R.  $1/2$  de 12 mezes

Um trimestre são tres mezes. Quantos trimestres tem um anno?

R. 4 trimestres

Os numeros simples são: um, dous, tres, quatro, cinco, seis, sete, oito e nove.

Cada numero simples escreve-se com um só algarismo.

$11 \times 6$	$8 \times 11$	$1/6$ de 66	$1/8$ de 88	$5/6$ de 66	$5/8$ de 88	$3/5$ de 40
$11 \times 7$	$9 \times 11$	$1/7$ de 77	$1/9$ de 99	$5/7$ de 77	$5/9$ de 99	$3/5$ de 80

— Escrever os numeros simples de um a nove.

— Escrever os numeros simples, de dous em dous, a começar de um: —  
1, 3...

— Escrever os numeros simples, de dous em dous, começando de zero (0).

0, 1 de 10	0, 6 de 20	1/2 de 30	1/3 de 30... 30 ÷ 3
0, 2 de 10	0, 7 de 20	1/2 de 40	2/3 de 30... 30 ÷ 3 × 2
0, 3 de 10	0, 8 de 20	1/2 de 80	1/4 de 40... 40 ÷ 4
0, 4 de 10	0, 9 de 20	1/2 de 70	3/4 de 40... 40 ÷ 4 × 3
0, 5 de 10	1, 0 de 20	1/2 de 90	1/5 de 80... 80 ÷ 5

Contar de 2 em 2 até 24; de 3 em 3 até 36; de 4 em 4 até 48;  
de 5 em 5 até 55, e escrever os resultados: 2, 4, 6... 3, 6, 9...  
4, 8, 12... 5, 10, 15...

Representar 7 e 8 dezenas por meio de quadrinhos.

$$\begin{array}{|c|c|c|c|c|c|c|c|c|} \hline 9 \times 9 & 1/9 \text{ de } 108 & 12 \times 10 & 1/2, 1/3, 1/4 & 12 \times 12 & 23 \times 8 & 10 \times 10 & & \\ \hline 9 \times 12 & 1/9 \text{ de } 81 & 12 \times 11 & \text{de } 120 & 24 \times 6 & 46 \times 4 & 11 \times 11 & & \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{|c|c|c|c|c|c|c|c|c|c|c|} \hline 22 & 33 & 44 & 55 & 66 & 77 & 88 & 99 & 110 & 121 & 132 \\ \hline \times 5 & \times 5 & \times 5 & \times 5 & \times 5 & \times 5 & \times 5 & \times 5 & \times 5 & \times 5 & \times 5 \\ \hline \end{array}$$

Achar a metade de 2, 4, 6, 8, 10 dezenas, e sommar essas metades.

R. 150.

Sommar  $1/3$  de 60 com  $1/3$  de 90, e completar a somma para fazer 100.

R.  $20 + 30 + 50 = 100$ .

Tirar de 180 os  $3/5$  de 140 e ajuntar o que falta para inteiro 100

$1/5$  de 1 dezena, mais  $2/5$  de 2 dezenas, mais  $3/5$  de 3 dezenas, mais  $3/10$  de 6 dezenas, quantos são? R. 46.

Representar 9 e 10 dezenas com quadrinhos.

$$110 \quad \underline{15} \quad 165 \quad \underline{15} \quad 220 \quad \underline{15} \quad 275 \quad \underline{15} \quad 330 \quad \underline{15} \quad 385 \quad \underline{15} \quad 440 \quad \underline{15}$$

$$495 \quad \underline{15} \quad 550 \quad \underline{15} \quad 605 \quad \underline{15} \quad 660 \quad \underline{15} \quad 720 \quad \underline{15} \quad 775 \quad \underline{15}$$

Um menino quer saber o que vale mais:  $3/5$  de 10\$ ou  $3/4$  de 12\$.

R.  $3/5$  de 10\$ = 10\$  $\div$  5 = 2\$,  $3/4$  de 12\$ = 6\$, etc.

100	100	100	100	25	65	36	90	44
-24	-36	-48	-60	$\times 4$	$\times 3$	$\times 4$	$\times 2$	$\times 3$

Uma dúzia de ovos são doze ovos. Um ovo custa um tostão. Quantos tostões custam  $3/4$  de dúzia de ovos mais 5 ovos? R. 14 t

18 ovos quantas dúzias são? A 12 tostões a dúzia, quanto devem custar os 18 ovos?

100 + 50 + 30 + 20 + 10 quantas dezenas são?	Tirar 33 de 4, de 5, de 8, de 12 e de 18 dezenas.
5 + 4 + 21 + 19 + 11 quantas dezenas são?	1 kilo de café custa 36 tostões; quanto custa $3/4$ de kilo?

$$\begin{array}{|c|c|c|c|c|} \hline 10, 10, 10, 10, 10 \\ \hline 10, 10, 10, 10, 10 \\ \hline \end{array}$$

$100 = 10 \times 10$ : dez vezes dez são cem:

Dez dezenas formam uma centena; que indica a reunião de 100 cousas?

Um tostão é o valor de 100 réis = \$100; dous tostões = \$200; 4 tostões = \$400 réis.

\$ (Cifrao) é um signal empregado para escrever dinheiro.

100 + 10	100 + 30	100 + 50	100 + 70	100 + 90
100 + 20	100 + 40	100 + 60	100 + 80	100 + 100

Copiar estes numeros, decompondo-os em unidades, dezenas e centenas:

110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120.

O metro é uma medida de comprimento e tem 100 centímetros:  $1^m = 100^c$ .

O centimetro é a centesima parte do metro:  $0^m,01 = 1/100$  do metro.

Os algarismos das unidades ficam na 1.ª casa a contar da direita.

Os algarismos das dezenas ficam na 2.ª casa a contar da direita.

Os algarismos das centenas ficam na 3.ª casa a contar da direita.

1/10 de 100	1/10 de 200	3/10 de 300	7/10 de 800	9/10 de 500
1/100 de 100	3/100 de 300	5/100 de 400	8/100 de 900	5/100 de 100

100 réis = \$100 =  $1/10$  de 1\$;  $3/10$  de 1\$;  $5/10$  de 1\$;  $7/10$  de 1\$.

Ler e copiar: 2\$ 3\$ 4\$ 5\$ 6\$ 7\$ 8\$ 9\$ 10\$.

Cifrao \$: lê-se mil réis, nas quantias de 1\$ para cima.

$$\begin{array}{r} \text{Ex.: } 8 \\ 12 \\ 18 \\ 21 \\ 26 \\ + 6 \\ \hline 65 \end{array}$$

Os algarismos das unidades simples ficam sempre na mesma columna, na columna das unidades.

A columna das unidades é a primeira da direita.

Sommar em columnas:  $22 + 4 + 36 + 48$ ;  $24 + 106 + 38 + 25$ ;  $1\text{\$} + 3\text{\$} + 10\text{\$} + 12\text{\$}$ ;  $107 + 45 + 36 + 8$ .

10, 10, 10, 10, 10
10, 10, 10, 10, 10

10, 10, 10, 10, 10
10, 10, 10, 10, 10

 $100 + 100 = 2 \times 100 = 200$   
 duzentos

Dous tostões = 200 reis = \$200    \$200 =  $1/5$  de 1\$ =  $2/10$  de 1\$  
 1\$ =  $5 \times$  \$200     $3 \times$  \$200 = \$600    1\$ = \$500 = \$500,    1\$ = 1\$000

Escrever de 131 até 140; 141 a 150; 151 a 160; 161 a 170.  
 O zero (0) significa dezena -10, que se lê também *uma dezena*. Lêr por esta fôrma: 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100.

Decompôr os numeros 171 a 180. Ex.:  $171 = 100 + 70 + 1$ .

Escrever: 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20 dezenas.

Sommar as columnas, decompondo antes as parcelas em dezenas e unidades.

$34 = 30 + 4$	$33 + 44 + 55 + 66 =$	100	4	80
$44 = 40 + 4$	$64 + 45 + 57 + 76 =$	385	28	4
$55 = 50 + 5$	$134 + 28 + 31 + 2 =$	142	134	162
$+ 66 = 60 + 6$			12	13
$199 = 190 + 9$	$4 + 10 + 12 + 95 + 18 =$	+ 163	+ 1	+ 4

A primeira columna da direita é a columna das unidades; a 2.<sup>a</sup> columna é a das dezenas.

Subtrahir de 200: 96, 84, 72, 65, 54, 123, 121.

Escrever de 181 a 190, separando as tres especies de unidades:  $100 + 80 + 1$ .

Ex.:  $200 = 100 + 90 + 10$   
 $- 96 = - 90 - 6$   
 $104 = 100 + 00 + 4$

Escrever um metro, tres metros, quatro metros

Exs. 1<sup>m</sup>, 2<sup>ms</sup>.

Achar  $1/2$ ,  $3/4$ ,  $3/5$ ,  $7/10$  de 100, 200, 300, 400.

Ex.:  $100 \begin{array}{r} 15 \\ \underline{- 10} \\ 20 \end{array}$

Dividir 100, 200, 300, 400 por 4.

$\begin{array}{r} 00 \\ \underline{\times 3} \\ 60 \end{array}$

Multiplicar 100, 200, 300, 400 por 2.

$\begin{array}{r} 60 \\ \underline{\times 3} \\ 180 \end{array}$

De 100, 200, 300 e 400 tirar 99.

$3/5$  de  $100 = 60$

10, 10, 10, 10, 10
10, 10, 10, 10, 10

10, 10, 10, 10, 10
10, 10, 10, 10, 10

10, 10, 10, 10, 10
10, 10, 10, 10, 10

 $300 = 100 + 100 + 100 = 3 \times 100 = \text{trezentos}$ 

Tres centenas são trezentos

00 significam *cem, centena*: 200 que se pôde lêr *duas centenas*.  
 Lêr por esse modo: 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900

Escrever de 10 em 10, de 300 até 400. Ex: 300;  $300 - 10 = 310$ ...

Escrever de 301 a 310; de 311 a 320. Ex:  $300 + 1 = 301$ , etc.

Multiplicar por 3: 99, 88, 77, 66, 55,

101, 102, 110, 234, 300, 350, 400, 408.

Multiplicar por 4: 25, 50, 75, 100, 125, 150.

Ex.:  $\begin{array}{r} 99 \\ \times 3 \\ \hline 101 \end{array}$

Quantas vezes se pôde tirar 4 de 100?

8 de 200? 12 de 300? 6 de 150?

Ex.:  $\begin{array}{r} 100 \\ \underline{14} \\ 86 \end{array}$

Contar de 10 em 10 até 100; de 20 em 20 até 200;  
 de 50 em 50 até 500.

Subtrahir de 300:  $3 \times 75$ ;  $4 \times 30$ ;  $6 \times 40$ .

$100 - 25 \times 4$

$\begin{array}{r} 474 = 400 + 70 + 4 = 300 + 160 + 14 \\ - 285 = - 200 - 80 - 5 = - 200 - 80 - 5 \\ \hline 189 \quad 100 + 80 + 9 \quad 100 + 80 + 9 \end{array}$

$\begin{array}{r} 756 \\ - 999 \\ \hline - 243 \end{array}$

Contar de 9 em 9 até 99; de 8 em 8 até 96; de 7 em 7 até 84 e escrever os resultados.

Escrever de 330, de 10 em 10, até 400, separando as duas partes.  
 Ex.:  $330 = 300 + 30$ .

$1/4$  de 100 =  $100 \div 4$ ;  $3/4$  de 100 =  $100 \div 4 \times 3$ ;  $3/8$  de 200...  
 Achar 0,1, 0,2, 0,3, 0,4, 0,5, de 100, 200, 300 e 400.

Um anno tem 365 dias; às vezes tem 366 dias.





10, 10, 10, 10, 10 10, 10, 10, 10	10, 10, 10, 10, 10 10, 10, 10, 10, 10	10, 10, 10, 10, 10 10, 10, 10, 10, 10	600 seiscentos
10, 10, 10, 10, 10 10, 10, 10, 10, 10	10, 10, 10, 10, 10 10, 10, 10, 10, 10	10, 10, 10, 10, 10 10, 10, 10, 10, 10	$6 \times 100$
10, 10, 10, 10, 10 10, 10, 10, 10, 10	10, 10, 10, 10, 10 10, 10, 10, 10, 10	10, 10, 10, 10, 10 10, 10, 10, 10, 10	$60 \times 10$

Escrever, de 50 em 50, de 0 até 600; de 25 em 25, de 0 a 200; de 10 em 10, de 0 a 100.

De 600 tirar 125, 244, 333, 444, 599 e  $(384 + 16)$ .

Um litro de vinho custa 4\$; quanto custa  $1/2$  litro?  $1/4$  de litro?  
Um alqueire de feijão tem 50 litros;  $1/2$  alqueire;  $1/5$  de alqueire?  
Um kilo de arroz custa \$900; 3 kilos? 5 kilos? 10 kilos?

Contar oralmente, de 11 em 11, até 132; de 12 em 12 até 144.  
Contar, de 9 em 9, até 108; de 8 em 8 até 96; de 5 em 5 até 60.  
Escrever os resultados encontrados em columnas.

11	22	33	44	55	66	77	88	99	110	121
+ 11	+ 11	+ 11	+ 11	+ 11	+ 11	+ 11	+ 11	+ 11	+ 11	+ 11

Quantas vezes posso tirar 14 de 196? 15 de 225?  
Quantos ha em 256? E quantos 17 em 289?  
Outro modo: 196 182 168 154 140 126  
- 14 - 14 - 14 - 14 - 14 - 14 , etc.  
182 168 154 140 126 112

Ex. 196  $\frac{14}{14}$   
- 14 14  
56  
- 56  
0  
196 =  $14 \times 14$

Sommar:  $(2 \times 39) + (3 \times 63) + (4 \times 85)$  e da somma tirar  $(4 \times 85 + 3)$   
O resultado final multiplicar por 3. R. 792

Que numeros simples se devem multiplicar para formar os numeros 6, 15, 35, 77, 10, 25, 36, 49, 64, 81? Ex.  $25 = 5 \times 5$ .

Quantas vezes se póde tirar  $1/2$  de 1? de 2? de 4? de 6? de 8?  
Ex.:  $2 - 1/2 = 1 \ 1/2$ ;  $1 \ 1/2 - 1/2 = 1$ ...

10, 10, 10, 10, 10 10, 10, 10, 10, 10	10, 10, 10, 10, 10 10, 10, 10, 10, 10	10, 10, 10, 10, 10 10, 10, 10, 10, 10	10, 10, 10, 10, 10 10, 10, 10, 10, 10
10, 10, 10, 10, 10 10, 10, 10, 10, 10	10, 10, 10, 10, 10 10, 10, 10, 10, 10	10, 10, 10, 10, 10 10, 10, 10, 10, 10	700 $7 \times 100$
10, 10, 10, 10, 10 10, 10, 10, 10, 10	10, 10, 10, 10, 10 10, 10, 10, 10, 10	10, 10, 10, 10, 10 10, 10, 10, 10, 10	$70 \times 10$ setecentos

Escrever, de 1 em 1, de 701 até 720; e, de 10 em 10, de 700 até 800.

Escrever os productos  $2 \times 2$ ,  $3 \times 3$ ,... até  $12 \times 12$ .  
Escrever os productos  $3 \times 11$ ,  $3 \times 12$ ,  $4 \times 12$ ,  $5 \times 12$  e sommar os resultados em columnas.

Fazer os seguintes calculos:  $135 + 135 + 135 + 135 + 135$ , pondo-os em columnas. Não haverá um meio mais rapido? R. 675

125	$8 = 4 \times 2$	$= 2 + 2 + 2 + 2$	$\frac{24}{24}$	$\frac{18}{18}$
125	$12 = 4 \times 3$	$= 3 + 3 + 3 + 3$	$\frac{-8}{-8}$	$\frac{-12}{-12}$
+ 125	$100 = 4 \times 25$	$= 25 + 25 + 25 + 25$	$\frac{16}{16}$	$\frac{24}{24}$
375	$600 = 4 \times 150$	$= 150 + 150 + 150 + 150$	$\frac{-8}{-8}$	$\frac{-12}{-12}$
	$700 = 4 \times 175$	$= 175 + 175 + 175 + 175$	$\frac{8}{8}$	$\frac{12}{12}$
$\frac{125}{\times 3}$	$728 = 4 \times 182$	$= 182 + 182 + 182 + 182$	$\frac{-8}{-8}$	$\frac{-12}{-12}$
375			0	0
			36	$-(3 \times 12) = 0$

Uma cabra custou 80\$ e seus dois cabritinhos 15\$ cada um. O dono queria vendel-os, ganhando sobre a cabra 20\$ e sobre os cabritinhos 5\$ em cada um.

Por quanto devia vender todos os animaes? R. 140\$

Um homem gastou 620\$ com alguns carneiros. Cada carneiro custou 20\$. Quantos carneiros comprou elle? R. 31 carneiros.

Joãozinho tem mais 20 pinhões do que Horacio; e Horacio tem 20 mais do que Frederico, que tem apenas 14.  
Quantos pinhões tem Joãozinho e Horacio? E quanto tem os tres juntos? R. 14, 34, 54; 102

128	145	108	200	107	105	199	188	111	122
$\times 5$	$\times 5$	$\times 5$	$\times 4$	$\times 5$	$\times 5$	$\times 5$	$\times 4$	$\times 4$	$\times 3$



10, 10, 10, 10, 10 10, 10, 10, 10, 10	10, 10, 10, 10, 10 10, 10, 10, 10, 10	1000 mil $10 \times 100$ um milhar
10, 10, 10, 10, 10 10, 10, 10, 10, 10	10, 10, 10, 10, 10 10, 10, 10, 10, 10	Achar a metade de mil; a quarta parte de 800; a terça parte de 900: sommar tudo.
10, 10, 10, 10, 10 10, 10, 10, 10, 10	10, 10, 10, 10, 10 10, 10, 10, 10, 10	Achar a 4.ª parte de 1000, e tirar $3/4$ de 684.
10, 10, 10, 10, 10 10, 10, 10, 10, 10	10, 10, 10, 10, 10 10, 10, 10, 10, 10	Multiplicar $3/5$ de 500 por $2/3$ de 900 e mostrar quanto falta para mil.

Escrever de 1001 a 1010; de 1011 a 1020; de 1021 a 1030, e assim por diante até 1100.

1 é 0,1 de 10; 10 é 0,1 de 100; 100 é 0,1 de 1000.  
1 é 0,1 de 10; 1 é 0,01 de 100; 1 é 0,001 de 1000.

$1/2$ de 10 = 5	$1/2$ de 100 = 50	$1/2$ de 1000 = 500	$\begin{array}{r} 1000 \ 12 \\ -10 \ 500 \\ \hline 990 \end{array}$
$1/5$ de 10 = 2	$1/5$ de 100 = 20	$1/5$ de 1000 = 200	$\begin{array}{r} 1000 \ 4 \\ -8 \ 260 \\ \hline 992 \end{array}$
$1/4$ de 10 = 2,5	$1/4$ de 100 = 25	$1/4$ de 1000 = 250	$\begin{array}{r} 1000 \ 4 \\ -20 \ 250 \\ \hline 980 \end{array}$

1000   10	1000   11	1000   12	1000   13	1000   15	1000   20
1000   25	1000   30	1000   50	1000   60	1000   75	1000   50

Sommar as parcelas: 123, 234, 145, e da somma tirar 418. Result. 84  
Sommar  $24 + 24 + 24 + 24$  é a mesma cousa que multiplicar 24 por 4.  
Achar os resultados. Result. 96  
Resolver:  $33 + 33 + 33 + 33 + 33 + 33 =$  (como achar mais facil). Result. 198

Uma unidade (1); uma dezena (10); uma centena (100); um milhar (1000)

- ✓ Contar de 10 em 10; de 20 em 20; de 30 em 30; de 40 em 40; de 50 em 50 até 100; escrevendo os resultados. Ex.: 10, 20, 30, etc.
  - ✓ Quantas dezenas ha em 100? Quantos 20? 30? 40? 50? Escrever os resultados. Ex.:  $100 = 10 \times 10$ ;  $100 = 3 \times 30 + 10$ , etc.
  - ✓ 20 laranjas da Bahia custam 40 tostões; quanto custam 6 laranjas?  
R.: 12 tostões.
- 
- ✓ Um cento de maçãs vale 500 tostões; quanto devo pagar por 3 duzias?  
R.: 180 tostões.
  - ✓ Quantas nozes valem 7\$200, se um cento custa 1\$200?  
R.: 600 nozes.
  - ✓ 15 metros de linho custam 900 tostões; qual será o preço duma peça de 24 metros?  
R.: 1440 tostões.
  - ✓ 1 tostão vale 100 réis (\$100). Dizer e escrever o valor de 10, 12, 24, 180, e 1440 tostões. Ex.:  $10 \times \$100 = 1\$000$ , etc.
- 
- ✓ Calcular por somma em columnas e por multiplicação: 13, 13, 13, 13; 14, 14, 14, 14; 15, 15, 15, 15; 16, 16, 16, 16; 17, 17, 17, 17.  
Ex.:  $13 + 13 + 13 + 13 = 4 \times 13 = 52$ . R.: 56, 60, 64, 68.
  - ✓ Para fazer mil, quanto se deve acrescentar aos numeros 875, 750, 625, 500; 375, 250 e 125? Ex.:  $1000 - 875 = 125$ , etc.  
R.: 250, 375, 500, 625, 750, 875.
- 
- ✓ Escrever de 1001 até 1010, de um em um; de 1010 até 1100, de dez em dez; de cem em cem de 1100 até 2000, separando suas partes.  
Ex.:  $1001 = 1000 + 1$ ;  $1010 = 1000 + 10$ ;  $1100 = 1000 + 100$ , etc.
  - ✓ Verificar, primeiro mentalmente, depois por escripto, os resultados destes calculos:  $2 \times 2 - 1 \times 2 - 2 \times 2 - 3 \times 2 = 10$ ;  
 $16 - 7 \times 2 - 8 \times 2 - 9 \times 2 - 10 \times 2 = 24$ ;  
 $10 + 8 + 2 + 7 + 2 + 6 + 2 = 7$ ;  
 $7 + 5 + 2 + 4 + 5 \times 3 - 4 = 2$ ;  
 $10 - 4 \times 2 - 5 \times 2 - 6 \times 2 = 16$ ;  
 $24 + 2 + 10 + 2 + 9 + 2 = 10$ .  
Ex.:  $\begin{array}{cccccc} & 2 & 4 & 3 & 6 & 4 \\ \times 2 & -1 & \times 2 & -2 & \times 2 & \text{etc.} \\ \hline & 4 & 3 & 6 & 4 & 8 \end{array}$

- ♥ O professor fará no quadro negro a seguinte operação, que as crianças deverão acompanhar attentivamente:

$$\begin{array}{r} 1128 = 1000 + 100 + 20 + 8 \\ \times 2 \quad \times 2 \quad \times 2 \quad \times 2 \quad \times 2 \\ \hline 2256 = 2000 + 200 + 50 + 6 \end{array}$$

♥ Os alumnos farão em seguida:

$$\begin{array}{r} 1250 \times 2 = 1036 \times 2 = 1409 \times 2 = \\ 3030 \times 2 = 3303 \times 2 = 3333 \times 2 = \\ 2014 \times 2 = 1689 \times 2 = 1487 \times 2 = \end{array}$$

- ♥ De 1100, 1200, 1300, 1400, 1500 tirar 882. R.: 218, 318, 418, 518, 618.
- ♥ Se a 217, 317, 347, 377, 407, 437, 467, juntarmos 1886, de quanto cada somma é maior de que 2000?  
R. 53, 153, 183, 213, 243, 273, 303.
- ♥ Multiplicar por 2 os resultados achados nos calculos acima.  
R. 106, 306, 366, 426, 486, 546, 606.
- ♥ Tirar de 2000 os resultados acima.  
R. 1894, 1694, 1634, 1574, 1514, 1454, 1394.
- ♥ Dividir por 2 os ultimos resultados.  
R. 947, 847, 817, 787, 757, 727, 697.
- 
- ♥ Uma duzia de lapis Faber n. 2, custa 2\$400; qual será o preço de 7 lapis?  
R. 1\$400
- ♥ Se dous ovos custam \$200, qual será o preço de duzia e meia? R. 1\$800
- ♥ Dous saccos de feijão tem 284 litros; quantos litros terão 12 saccos?  
R. 1704 litros.
- ♥ Paulo vendeu sua bicycleta, que custou 880\$, por 984\$. Quanto ganhou na transacção?  
R. 104\$
- ♥ Quanto valem 15 frangos, sabendo-se que dous valem 4\$? R. 30\$
- 
- ♥ Um operario ganha 3\$ por dia, gasta 2\$500 com suas despesas diarias. Quanto pôde ajuntar em 20 dias de trabalho?  
R. 10\$
- ♥ 8 kilos de farinha custam 9\$600; quanto custarão 4 kilos? R. 4\$800
- ♥ Quanto vale o leite duma vasilha de 8 litros a \$400 o litro? R. 3\$200
- ♥ Custando 8 lapis 1\$600, quanto custa uma duzia? R. 2\$400

- ♥ Dividir 1230, 891, 362, 2453, 2674 por 10, achando os quocientes sem effectuar as divisões:  
Exemplo:  $1230 \div 10 = 123,0$ , que se traduz: 123 e zero de resto;  $891 \div 10 = 89,1$ , que se lê: 89 e um de resto.  
R.: 123,0; 89,1; 36,2; 245,3; 267,4.
- ♥ O dividendo é 3648; o divisor 12; achar o duplo do quociente.  
R. 608.
- 
- ♥ O quociente duma divisao é 12; o divisor 360; qual é o dividendo?  
R. 4320.
- ♥ O dividendo é 6436 — 2212; o divisor é  $3 \times 4$ ; achar o triplo do quociente.  
R. 1056
- ♥ Achar um numero 15 vezes maior que um quarto de 1884. R. 7065
- ♥ Ao n. 125 ajuntar: 1.º 25; 2.º 42; 3.º 145; 4.º 2005. Sommar os quatro resultados e da somma total tirar 1965.  
R. 752
- 
- ♥ De 9673 tirar 1845; do resto tirar 2328; deste tirar 3745. Multiplicar o ultimo resto por 2.  
R. 3510
- ♥ Resolver esse caso por outra forma, sem fazer tantas subtracções e tirar do resultado final 510.  
R. 2000
- ♥ Escrever de 1345 até 1350. Sommar esses numeros. e da somma tirar 4085.  
R. 4000
- ♥ O dividendo duma divisao é dez vezes 240; o divisor é a oitava parte de 96; qual é o quociente?  
R. 200
- 
- ♥ Achar os quocientes de 3228, 2436, 1236 por 12. R. 269, 203, 103
- ♥ Multiplicar os quocientes do calculo anterior por  $3 \times 4$ .  
R. 3228, 2436, 1236.
- ♥ Dividir 25, 23, 31, 15, 37, 41, 43 por 3, verificando se os quocientes são exactos. Ha algum resto maior do que 3?  
R.  $25 \div 3 = 8 \times 3 + 1$  de resto; etc.
- ♥ São exactos os quocientes de 2080, 2633, 1892 pelo divisor 13?  
Ha algum resto equal ou maior que 13?  
R.  $2080 \div 13 = 160$ ;  $2633 \div 13 = 202 \times 13 + 7$  de resto.

- ▼ Calcular oralmente e por escrito:

$$\begin{array}{l} 2 \times 3 - 3 \times 3 - 5 \times 3 - 7 \times 3 = 15. \\ 24 - 15 \times 3 - 17 \times 3 - 19 \times 3 = 33 \\ 9 + 15 - 3 + 13 - 3 + 11 + 3 = 6 \end{array} \quad \begin{array}{l} 15 - 9 \times 3 - 11 \times 3 - 13 \times 3 = 24 \\ 86 + 3 + 21 + 3 + 19 + 3 + 17 + 3 = 9 \\ 6 + 9 - 3 + 7 + 3 + 5 + 3 + 3 + 3 = 2 \end{array}$$

- ▼ Vamos dividir 40 por 12, e o quociente mostrará quantas vezes se pôde tirar 12 de 40. R.  $40 - (3 \times 12) = 4$  de sobra.
- ▼ Effectuar as subtracções de 12 do calculo anterior, afim de verificar se está certa a operação.  
R.  $40 - 12 = 28$ ;  $28 - 12 = 16$ ;  $16 - 12 = 4$ ;  $40 - 3 \times 12 = 4$
- ▼ Quantas vezes se pôde tirar 13 de 143, 286, 429 e 715? e 18 de 198, 396, 584?  
R. 11, 22, 33, 55; 11, 22, 33
- ▼ Escrever de 236 até 240, multiplicar cada um desses numeros por 3 e sommar os productos. R. 3750
- ▼ Dividir 3750 por 15. R. 250
- ▼ Uma arroba é o peso de 15 kilos. Quanto pesam 25 arrobas?  
R. 375 kilos.
- ▼ Quanto valem 3 duzias de laranjas, custando tres laranjas \$300?  
R. \$3600.
- ▼ Um senhor tinha no Banco 985\$. Tirou 439\$. Quanto dinheiro ficou no Banco?  
R. 546\$
- ▼ Dos numeros 3432, 3333, 3231, 3132 tirar dois terços de cada um delles, sommar os restos e multiplicar a somma por 2. R. 8756
- ▼ Oralmente e por escrito:  
 $36 \div 12 \times 8 + 2 \times 3 = 36$        $33 \div 11 \times 8 + 3 - 5 \times 11 = 33$   
 $36 - 33 \times 3 + 9 \div 3 \times 6 = 36$        $30 + 10 \times 9 + 3 + 3 + 20 = 30$   
 $21 \div 3 + 8 + 3 + 4 \div 3 \times 7 = 21$        $33 - 11 \times 10 + 3 + 3 \times 3 = 33$
- ▼ Achar  $1/2$ ,  $2/3$ ,  $3/5$ ,  $5/7$ ,  $7/9$  de 1890 e sommar os resultados encontrados. R. 6159
- ▼ Quantas vezes  $3/5$  de 1200 é maior que  $3/5$  de 400?  
R. 720 e 240;  $3/5$  de 1200 é tres vezes  $3/5$  de 400.

- ▼ Com 3\$600 quantos lapis de 2 tostões posso comprar? R. 18 lapis
- ▼ O filho do sr. Nicoláu tinha na mão 1\$500, e no bolso 1\$. Comprou uma duzia de mangas a \$100 cada manga. Quanto dinheiro lhe sobrou?  
R. 1\$300
- ▼ Um tanque tinha 345 litros d'agua. Tiraram para diversos usos, 123 litros. Quanta agua restou?  
R. 222 litros.
- ▼ O quociente duma divisão é 8, e o divisor, 14. Achar o dividendo e multiplicar-o por 10. R. 1120
- ▼ Achar o dividendo com o divisor 425 e o quociente 23. R. 9775
- ▼ Dividir por 3; 936, 369, 639, 3636, 276 e 1236; sommar os quocientes e multiplicar a somma por 3. R. 7092
- ▼ Escrever 5000, 6000 até 9000, e tirar do 1.º—125; 2.º—250; 3.º—375; 4.º—500; e do 5.º—625. R. 8875, 5750, 6625, 7500 e 8375
- ▼ Oralmente e por escrito:  
 $48 \div 4 \times 3 - 8 + 6 - 3 + 9 \div 4 = 10$        $10 \times 3 + 6 \div 4 \times 3 + 1 - 4 = 7$   
 $4 \times 2 - 3 \times 4 - 8 \times 4 - 12 \div 4 = 9$        $6 \times 4 - 12 \times 4 \div 4 = 12$
- ▼ Escrever  $1/4$ ,  $1/2$  e  $3/4$  de 848, multiplicar cada parte por 4, sommar finalmente os resultados. R. 5088
- ▼ Multiplicar  $3/4$  de 848 por  $1/5$  de 20. R. 2544
- ▼ Achar a metade de 328, 148, 228, 438 e sommar os resultados. R. 571
- ▼ Multiplicar por 4 os  $3/5$  de 1845. R. 4428
- ▼ Com 48 bolas quantos grupos de 12 bolas posso formar?  
R.  $48 = 12 + 12 + 12 + 12 = 4 \times 12$
- ▼ Ha outro modo de arranjar esses grupos. Basta dividir 48 por 12, isto é  $48 \div 12 = 4$ , ou  $48 = 12 \times 4$ .
- ▼ Repartir em grupos de 25: 1000, 2000, 3000, 4000, 5000 e dizer quantos grupos dá cada um.  
Ex.:  $1000 \div 25 = 40$ ,  $1000 - 40 \times 25$
- ▼ Quantos grupos de 4 ha em 48, 44, 40, 36, 32, 28?



- ♥ Effectuar:  $123 \div 3 = 144 \div 12 = 123 \div 123 = 836 \div 4 =$   
 $169 \div 13 = 248 \div 124 = 655 \div 5 = 576 \div 24 =$   
 $3636 \div 363 = 376 \div 2 = 904 \div 7 = 396 \div 36 =$
- ♥ Effectuar:  $2484 \div 124 = 528 \div 48 = 2864 \div 286 =$
- 
- ♥ Quando se conta de 2 em 2, a unidade é 2, e representa duas cousas: é uma unidade composta.
- ♥ Quando se conta de 3 em 3, a unidade é 3 e representa tres cousas: é tambem uma unidade composta.
- ♥ Quando se conta de 1 em 1, a unidade é um e representa uma só cousa: é uma unidade simples.
- 
- ♥ Um marceneiro ganha 10\$ em dous dias. Quantos dias deve trabalhar para ganhar 120\$? R. 24 dias
- ♥ Seis pedreiros trabalham 9 dias, 8 horas cada dia, para levantar as paredes duma casa; quantas horas levarão 3 operarios, sómente, para fazerem o mesmo trabalho? R. 144 horas
- ♥ Qual é o preço de 35 kilos de arroz de 360 tostões a sacca de 60 kilos? R. 21\$000
- 
- ♥ 26 tecelões fazem 390 metros de fazenda; quantos metros poderão fazer 37 tecelões da mesma força que os primeiros? R. 555 metros
- ♥ Oito pedreiros fazem um muro em 5 dias; quantos dias levará um só pedreiro para fazer o mesmo muro? R. 40 dias
- ♥ Qual é o preço duma gravata, custando uma duzia 144\$? R. 12\$
- 
- ♥ Medir o numero 24 com a unidade 2.  
 Ex.:  $24 = 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + \dots, 2 = 12 \times 2$
- ♥ Medir a quantidade 36 com a unidade 3.  
 Ex.:  $36 = 3 + 3 + 3 + \dots, 3 = 12 \times 3$
- ♥ Medir 48 com a unidade 6.  
 R.  $48 = 6 + 6, 6 = 8 \times 6$

- ♥ 100 laranjas valem 200 tostões; quanto vale uma duzia de laranjas?  
 R.: 24 tostões.
- ♥ 1 metro de fazenda custando \$900, quantos metros exactos posso eu comprar com 10\$?  
 R. 11 metros; sobram \$100
- ♥ O dividendo é 2460; o divisor é 12: qual é o quociente?  
 R.  $2460 \div 12 = 205$ , ou  $2460 = 205 \times 12$ .
- ♥ Resolva:  $(6436 - 2212) \div (4 \times 3) =$  R. 352
- 
- ♥ Uma senhora foi ao armazem com uma nota de 20\$ e outra de 10\$. Comprou dez duzias de ovos a 1\$200 a duzia; 5 kilos de arroz a \$600; 5 kilos de toucinho a 2\$ o kilo. Quanto gastou e com quanto voltou para casa? R. 25\$ - 5\$
- ♥ Uma menina ajuntou 645 grãos de milho num dia. No outro dia achou apenas 149 grãos. Quantos grãos comeram suas 3 gallinhas?  
 R. 496 grãos
- ♥ Escrever em columnas para sommar: 145, 290, 580 24 e 148.  
 R. 1187
- 
- ♥ Effectuar as seguintes divisões, tirando a prova real.
- |                      |                       |                        |                         |
|----------------------|-----------------------|------------------------|-------------------------|
| 351 $\overline{) 3}$ | 853 $\overline{) 12}$ | 1000 $\overline{) 13}$ | 4340 $\overline{) 434}$ |
| - 3                  | - 84                  | - 91                   | - 434                   |
| 05                   | 13 $\times 12$        | 90 $\times 13$         | 00 $\times 434$         |
| - 3                  | - 12                  | = 78                   | 4340                    |
| 21                   | 1 71                  | 12 76                  |                         |
| - 21                 | 852                   | 988                    |                         |
| 0                    | + 1                   | 12                     |                         |
|                      | 853                   | 1000                   |                         |
- 
- ♥ Paulo comprou 1 livro por 2\$500; 4 lapis de 2\$400 a duzia; 10 pennas de 5\$ o cento. Deu em pagamento uma nota de 5\$. Recebeu algum troco? R. 1\$200
- ♥ Um operario ganha 120\$ por 30 dias de trabalho. Se elle trabalhar sómente 16 dias, quanto ganhara?  
 R. 64\$

- ♥ Medir 100 com o numero 10. R.  $100 = 10 + 10 + \dots 10 = 10 \times 10$   
 ♥ Medir o numero mil com a centena. R.  $1000 = 100 + 100 \dots = 10 \times 100$

$3 + 2 = 1 \frac{1}{2}$  Se alguém dividir uma folha de papel por 2 pessoas, cabe 1 folha e um metade a cada uma.  
 $5 + 2 = 2 \frac{1}{2}$

$1 + 3 = 1/3$  Se se dividir uma folha de papel por 3 pessoas, cabe a terça parte a cada uma.  
 $4 + 3 = 1 1/3$

$1 + 4 = 1/4$  Dividindo-se uma folha de papel por 4 pessoas, cabe a cada uma a quarta parte.  
 $5 + 4 = 1 1/4$

$1 + 5 = 1/5$  Quanto cabe a cada uma, uma folha de papel, se a repartirmos por cinco pessoas?  
 $6 + 5 = 1 \frac{1}{5}$

- ♥ Calcular as frações empregando folhas de papel:

$3 + 2 = 1 \frac{1}{2}$      $1 \div 3 = 1/3$      $1 + 4 = 1/4$      $1 + 5 = 1/5$   
 $5 + 2 = 2 1/2$      $4 \div 3 = 1 1/3$      $5 + 4 = 1 1/4$      $2 + 5 = 2/5$   
 $7 + 2 = 3 1/2$      $5 + 3 = 1 2/3$      $7 + 4 = 1 3/4$      $3 + 5 = 3/5$   
 $1 + 2 = 1/2$      $10 + 3 = 3 1/3$      $13 + 4 = 3 1/4$      $4 + 5 = 4/5$

$1/2 + 1/2 = 1$      $1/3 + 1/3 = 2/3$      $2/3 + 1/3 = 3/3 = 1$      $1/4 + 3/4 = 4/4 = 1$

♥ Quantos meios formam uma unidade? R.  $1 = 2 \times 1/2$

♥ Para formar a unidade quantos terços, quartos, quintos e décimos são precisos?  
 Ex.:  $1 = 3 \times 1/3$ ;  $1 = 4 \times 1/4 \dots$

♥ Quantos são  $2 \times 1/2$ ?  $3 \times 1/3$ ?  $4 \times 1/4$ ?  $5 \times 1/5$ ?  $6 \times 1/6$ ?

♥ Tendo-se  $2/3$  de 1 quanto falta para a unidade? E tendo-se  $3/4$ ? E tendo-se  $3/5$ ? E tendo-se  $3/10$ ?  
 Ex.:  $1 - 2/3 = 1/3 \dots$

♥ De uma unidade tirando-se  $1/3$ , quanto resta?

Solução:  $1 - 1/3 = 3/3 - 1/3 = 2/3$

- ♥ Tirar de 1:  $1/2, 1/3, 1/4, 1/5, 1/6, 1/7, 1/8, 1/9, 1/10$ .  
 ♥ Tirar de 1:  $2/3, 3/4, 4/5, 5/6, 7/8, 8/9, 9/10$ .  
 ♥ Tirar de 3:  $1/3$  de 1,  $1/4$  de 1,  $1/5$  de 1, etc.  $1/10$  de 1.  
 Solução:  $3 - 1/3$  de  $1 = 3 - 1/3 = 2 + 2/3 = 2 2/3$ .

As unidades simples vão na casa das unidades: 0001 = 1  
 As dezenas vão na casa das dezenas, na 2.ª casa 0010 = 10  
 As centenas vão na casa das centenas, na 3.ª casa 0100 = 100  
 Os milhares vão na casa dos milhares, na 4.ª casa 1000 = 1000

- ♥ 10 unidades simples formam uma unidade de 2.ª ordem, a dezena:  $10 \times 1 = 10$ .  
 ♥ 10 dezenas formam uma unidade de 2.ª ordem, a centena, que vale cem:  $10 \times 10 = 100$ .  
 ♥ 10 centenas formam uma unidade de 3.ª ordem, o milhar, que vale mil cousas:  $10 \times 100 = 1000$ .  
 ♥ Uma dezena de milhar =  $10 \times 1000 = 10000$ .

- ♥ Um carvoeiro vendeu no 1.º dia 437 kilos de carvão; n'outro dia duas vezes mais. Quantos kilos de carvão vendeu elle? R. 1311 kilos  
 ♥ Um marceneiro tinha 3 armarios que vendeu a 135\$ cada um. Quanto recebeu pelos tres armarios? R. 405\$  
 ♥ Uma pessoa poz na Caixa Economica as quantias de 50\$, 120\$, 400\$ e 250\$ e retirou 600\$. Quanto deixou na Caixa? R. 820\$

- ♥ Um frango, custando 16 tostões, qual será o preço de duzia e meia? R. 288 tostões.  
 ♥ Um kilo de assucar custa \$800. Quanto vale 1 arroba? R. 12\$  
 ♥ Com quantos nickeis de \$400, podemos comprar 4 duzias de lapis de \$200? R. 24 nickeis de \$400



- ✓ O sr. João comprou 12 carradas de lenha por 240\$. Quanto custou cada carrada? R. 20\$
- ✓ Quanto são tres quartos de 580\$? R. 125\$
- ✓ Um homem trocou 16 duzias de ovos a 15 tostões a duzia por panno de algodão a 5 tostões o metro. Quantos metros recebeu? R. 48 metros
- 
- ✓ Quantas semanas são 1967 dias? R. 281 semanas
- ✓ Um boiadeiro vendeu 365 bois na 2.ª feira; 364 na 3.ª feira; 145 na 4.ª feira e ficou com 126 bois. Quantos bois tinha elle antes da 1.ª venda? R. 1000 bois
- ✓ Um ferreiro recebeu 16\$ por 4 dias de trabalho: se trabalhasse tres semanas, não contando os domingos, quanto ganharia? R. 72\$
- ✓ Em uma cesta havia 105 laranjas. Havia mais tres cestas eguaes á 1.ª. Quantas laranjas eram? R. 420
- 
- ✓ Um quintandeiro vendeu 114 duzias de laranjas a 8 tostões a duzia. Quanto recebeu? R. 912 tostões
- ✓ Repartiram-se 984 saccas de café por 8 pessoas. Quantas saccas recebeu cada uma? R. 123
- ✓ Honorio devia a seu patrão 30\$. Pagou 20\$. O patrão perdou-lhe o resto. Quanto ficou devendo? R. 10\$
- 
- ✓ Luiz, almoçando e jantando, comeu 760 vezes em um hotel de Jahú. Quantos dias esteve em Jahú? R. 380
- ✓ Uma fabrica faz 1356 enxadas numa semana. Quantas enxadas pôde fazer em 32 dias? R. 7232
- ✓ Em um pomar havia 321 arvores; noutro pomar havia 4 vezes mais. Quantas arvores havia nos dous pomares? R. 1605
- ✓ David dividiu seus pinhões em 14 montes de 72 cada um. Quantos pinhões tinha David? R. 1008

- ✓ Pagando-se á \$200 cada tres duzias de pinhões, quanto custaram os pinhões de David? R. 6\$600
- ✓ Um quitandeiro vendeu 6 cestos de laranjas por 840 tostões. Os cestos eram eguaes. Quanto recebeu de cada um? R. 140 tostões
- ✓ Um outro pagou 24 tostões por 4 peras. Quanto pagaria elle se comprasse uma duzia? R. 72 tostões
- ✓ Quantas peras poderia Joãozinho comprar com 640 tostões se cada pera custasse \$400? R. 160 peras
- 
- ✓ Quantas cestinhas pôde encher um quitandeiro com 984 laranjas, sabendo-se que em cada cestinha apenas cabem 12 laranjas? R. 82 cestinhas.
- ✓ Um homem ganha 840\$ e gasta  $\frac{3}{4}$  dessa quantia com sua manutenção. Quanto economiza? R. 210
- ✓ Um menino pagou 8 tostões por uma pera. Quanto devia pagar por 1 duzia e 3 peras? R. 90 tostões
- ✓ Um tostão vale cem réis que se escreve: \$100. Quanto vale e como se escreve a quantia 90 tostões?  $90 \times 100 = 9$$
- 
- ✓ Verificar concretamente como  $\frac{1}{2}$  de 1 =  $\frac{2}{4}$ ,  $\frac{3}{6}$ ,  $\frac{4}{8}$ ,  $\frac{5}{10}$  de 1.  
 " " "  $\frac{2}{3}$  de 1 =  $\frac{4}{6}$ ,  $\frac{6}{9}$ , de 1.  
 " " "  $\frac{1}{3}$  de 1 =  $\frac{2}{6}$ ,  $\frac{3}{9}$  de 1, etc.
- ✓ Antonio comprou um cavallo por 250\$. Depois d'algum tempo vendeu-o com um lucro de 135\$. Por quanto vendeu o cavallo? R. 385\$
- ✓ Um pedreiro ganhando 4\$ por dia, trabalhou 30 dias. Durante esse tempo gastou 70\$. Quanto dinheiro lhe restou? R. 50\$
- 
- ✓ Em uma cidade houve em janeiro 141 nascimentos, 89 em fevereiro, 112 em março e 141 em abril. Dessas crianças morreram  $\frac{1}{3}$ . De quanto augmentou a população nos 4 mezes? R. 322
- ✓ Julio ganhou 100\$ em varios negocios. Quando chegou em casa trazia varios objectos consigo e apenas 28\$ em dinheiro. Quanto gastou? R. 77\$

## O PROBLEMA DA ALPHABETIZAÇÃO PRATICAMENTE RESOLVIDO

«Considera-se alphabetizado o alumno que souber ler, escrever e contar correntemente.»  
Art. 195, § 1.º, do Dec. n. 3553, de 31 de Maio de 1921.

Para bem ler é preciso bem falar. Mas as necessidades sociais não se satisfazem só com o bem falar e o bem ler. Bem escrever tambem deve ser um dom, para todos, numa democracia, na qual a cada momento pôde uma pessoa ser chamada a exercitar as suas capacidades uteis, escrevendo. Por outro lado, o Estado só se compromette a dar á maioria dos cidadãos estudos. E' dever, então, do educador melhorar os seus processos de educação, de anno de estudo a assegurar um preparo razoavel e duradouro a quem só poderá frequentar dois annos de escola.

E isso é muito possível.

As crianças de nossas escolas se repartem em dois grupos: um formado de filhos de nacionaes, desconhecedores, em sua maioria, do vernaculo; outro, de filhos estrangeiros, aqui domiciliados.

Uns e outros desconhecem o idioma portuguez, no que vai além do restricto vocabulario quotidiano, e, esse mesmo, de modo muito incorrecto.

O idioma portuguez tem, pois, de ser ensinado, aos alumnos de nossas escolas, tanto nos dum grupo, como nos do outro, quasi como um outro idioma.

Os resultados surpreendentes que obtivemos com o ensino de francez, nas classes de 2.º anno médio, nos indicaram o caminho a seguir com a lingua nacional nas escolas de curso primario.

Em nossa CARTILHA DE ALPHABETIZAÇÃO resolvemos o problema em seu triplice aspecto: linguagem oral, leitura e linguagem escrita.

Cada lição da CARTILHA é contada aos alumnos, em voz clara, uma ou mais vezes, até que todos sejam capazes de repeti-la convenientemente. Aqui se educa o ouvido e a fala simultaneamente, pois para bem falar é preciso bem ouvir. O sentido de cada historietta não depende de nenhuma explicação, já pela sua simplicidade, já porque nada há para tornar claro o sentido dum conto como a sua repetição.

A boa leitura do trecho é garantida pela *decoração oral* do mesmo. A aprendizagem da leitura propriamente se faz por processo especial, que neutraliza em seu proveito todo o inconveniente das tentativas de *decorações* nessa disciplina. Esse processo vem appenso ás ultimas paginas da CARTILHA.

O vocabulario preescolar é assim enriquecido diariamente, bem como as expressões do pensamento recebem novas formas, entre os alumnos tratados pelos processos que recomendamos.

As historietas são copiadas, dicitadas, reproduzidas e elaboradas nos exercicios de invenção que são dados para lições escritas.

Assim a CARTILHA DE ALPHABETIZAÇÃO ensina a ouvir, a falar, a ler e a escrever simultaneamente — e tudo isso com o minimo esforço do professor, pois, pelo processo nela adaptado, o alumno logo entra a aprender, quasi automaticamente.

Esse processo tem a virtude de desenvolver todas as capacidades do aprendiz, fazendo com que este, em breve, passe a ser um colaborador do mestre na sua aprendizagem da linguagem, sob o triplice aspecto da fala, da leitura e da escrita.

Para completar a missão educadora do Estado, em seus elementos essenciaes, faltava orientar o ensino dos numeros, que vem faltando ha alguns annos a esta parte.

E' o que tentamos, preparando os *Cadernos de Problemas*, para uso dos alumnos de curso primario de nossas escolas publicas.

O mesmo espirito que inspirou a CARTILHA DE ALPHABETIZAÇÃO, presidiu ao estudo dos numeros, tal como o propomos. Nesses cadernos estão previstas muitas fallhas no desdobramento de tal disciplina.

Nelles aproveitamos o cabedal preescolar dos alumnos, fazendo-os adquirirem o conhecimento dos numeros, tal como lhes vai ser util na vida pratica.

O 1.º Caderno de Problemas visa dar aos alumnos uma vasta quantidade de factos numericos, provocando a sua observação directa nos numerosos exercicios de analyse que os mesmos compoem.

Assim, pois, o professor que adoptar para uso de seus alumnos a CARTILHA DE ALPHABETIZAÇÃO e os CADERNOS DE PROBLEMAS ARITHMETICOS, terá parte de sua tarefa garantida na solução do problema de alphabetização, que lhe foi confiado pelo Estado.

## DO MESMO AUTOR

CARTILHA DE ALPHABETIZAÇÃO — 1.ª edição (30 milheiros). 2\$500

Baseada em melhores processos, resolve esta Cartilha, cabalmente, o problema da educação em seu triplice aspecto: linguagem oral, leitura e linguagem escrita.

E' a mais perfeita que, no genero analytico, tem apparecido.

CADERNOS DE PROBLEMAS — 1.º e 2.º annos primarios.

Cada caderno . . . . . 1\$000

Orientados no mesmo processo especial da Cartilha, estes Cadernos completam a missão educadora do Estado.

Nelles, em successivos exercicios de analyse, a creança adquire o indispensavel conhecimento de numeros, com a mais surpreendente facilidade.

CURSO ELEMENTAR DE LINGUA FRANCEZA, pelo methodo analytico  
— (em preparo) — 2.º anno do curso medio.

PEDIDOS A

MONTEIRO LOBATO & C.

EDITORES

Escritorio:

PRAÇA DA SÊ N. 34

Telephone Cidade 6378 - Caixa, 2-B

SÃO PAULO

Depósito e Officinas:

Rua Brigadeiro Machado, 35

Telephone Braz, 1269

**LIVROS ESCOLARES**  
EDITADOS POR  
**MONTEIRO LOBATO & Cia.**

**EDUARDO CARLOS PEREIRA**

GRAMMÁTICA EXPOSITIVA — Curso Elementar, 23. <sup>a</sup> edição, melhorada e ampliada . . . . .	3\$500
GRAMMÁTICA EXPOSITIVA — Curso Superior, 14. <sup>a</sup> edição . . . . .	8\$000
GRAMMÁTICA HISTÓRICA, 4. <sup>a</sup> edição . . . . .	10\$000

**MONTEIRO LOBATO**

NARIZINHO ARREBITADO — Leitura para o 2. <sup>o</sup> anno . . . . .	2\$500
FÁBULAS — Leitura para o 2. <sup>o</sup> anno primário e 1. <sup>o</sup> médio . . . . .	2\$500

**THALES C. DE ANDRADE**

SAÚDE — Leitura para o 2. <sup>o</sup> anno preliminar e 1. <sup>o</sup> médio, 4. <sup>a</sup> edição . . . . .	3\$000
--	--------

**OTHONIEL MOTTA**

LIÇÕES DE PORTUGUÊZ — Para o 1. <sup>o</sup> e 2. <sup>o</sup> annos dos Gymnasios, para o ensino da lingua, 4. <sup>a</sup> edição . . . . .	3\$000
---	--------

**A. DE SAMPAIO DORIA**

O QUE O CIDADÃO DEVE SABER — explicação da Constituição Federal e organização política do Brasil . . . . .	3\$000
COMO SE APRENDE A LINGUA — Para o curso elementar . . . . .	3\$000
Para o curso complementar . . . . .	5\$000
COMO SE APRENDE A LINGUA — Para o curso médio . . . . .	3\$500
COMO SE ENSINA — Livro de Methodologia, para os Cursos Normaes . . . . .	3\$000

**LEONARDO PINTO**

CONJUNÇÕES notas elucidativas e exercícos praticos . . . . .	3\$500
LOCUÇÕES ADVERBIAES FRANCEZAS, — 2. <sup>a</sup> edição . . . . .	4\$000
CONJUGAÇÃO DOS VERBOS REGULARES, IRREGULARES E DEFECTIVOS DA LINGUA ITALIANA — 2. <sup>a</sup> edição . . . . .	5\$000
COLLOCAÇÃO DOS PRONOMES COMPLEMENTOS . . . . .	5\$000

**DR. A. ALMEIDA JUNIOR**

CARTILHA DE HIGIENE — Ensino por meio de illustrações explicadas em linguagem infantil — Carton . . . . .	2\$000
---	--------

**EDGARD VIEIRA**

FACTORAÇÃO ALGEBRICA, obra que explana largamente tão difficil capitulo da mathematica . . . . .	4\$000
--	--------

Caixa, 2-B — Praça da Sé, 34 — SÃO PAULO