

BENEDICTO M. TOLOSA

Inspector Escolar

CADERNO

DE

PROBLEMAS ARITHMETICOS

PARA USO DO

2.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

Aos distintos Colégas.

Ha já alguns annos que se perdeu quasi completamente a orientação para o ensino dos numeros nas classes primarias, apesar de ser este ensino um dos mais accessiveis ás crianças.

Actualmente é desanimador o estado a que se acha reduzida a arte do calculo nas nossas escolas, a ponto de duvidar-se da capacidade dos alumnos para os numeros.

Acudindo ao apello duma classe, que anseia por bem cumprir honestamente os seus deveres de educadores, vamos lembrar uma série de suggestões, regras e conselhos, para a solução do magno problema, que está empolgando afflictivamente todos os professores, especialmente os do curso primario.

Póde haver melhores processos, mas o que vamos aconselhar tambem é bom, e ja tem sido experimentado, com regular successo, em classes que trabalharam sob nossa orientação.

Para resolvermos as difficuldades que assoberbam nosos distintos colégas no desempenho de sua missão, organizamos um *Caderno de Problemas Arithmeticos*, no qual desdobramos todo o programma de 2º anno primario, processado de modo tal a garantir seguros resultados dentro do anno lectivo.

O uso deste instrumento, que offerecemos aos alumnos e professores das nossas escolas, publicas ou particulares, é muito simples e poderiamos resumir nas seguintes recommendações: *A)* o alumno lê silenciosamente a questão proposta, interpreta oralmente ou por escripto, segundo a natureza do assumpto, e erra, ou acerta; *B)* o professor lê a mesma questão em voz alta, estando a classe attenta, vae ao quadro-negro e resolve o problema, aproveitando a occasião para dar as explanações que julgar uteis, referentes á solução procurada, e propõe nova questão; *C)* o alumno faz como na letra *A*, e, supponhamos isso, acerta; *D)* o professor procede como na letra *B*; e assim, *mutatis mutandis*, até o fim do *Caderno*. Quer os alumnos errem, quer acertem, o professor procederá sempre assim nas lições novas, pois, nas recordações ou repetições, será, talvez, dispensavel tão rigoroso cuidado.

A marcha é uniforme, mas os accidentes do caminho tornarão a jornada agradavelmente variada.

Entretanto, julgamos acertado compendiar uma série de utilissimas observações e conselhos, sob o titulo de *Direcções geraes*, que vão no fim deste *Caderno*.

Observações geraes:

Este *Caderno* supprê o preparo do programma de 1º anno. Se a classe não o tiver, o melhor que se tem a fazer, é dar-lhe o que precisa. A organização das lições, contudo, supprê em ponto a deficiencia de preparo dos alumnos vindos do 1º anno.

Nos grupos escolares e escolas reunidas os alumnos estão convenientemente divididos em secções: *A*, *B*, e *C*; nas escolas isoladas, o numero de alumnos do 2º anno não comporta esta divisão.

Nunca ensinar, mas trabalhar com os alumnos. Estes não serão compelidos ao trabalho, mas a elle estimulados e solicitados pelo exemplo do professor.

Nunca resolver um problema qualquer, antes da classe ter primeiro tentado a sua solução; só depois desta é que o professor irá ao quadro-negro, para que a classe compare o que fez com o seu trabalho.

Recordar todos os problemas que não forem bem resolvidos pela unanimidade da classe, até que alcancem essa unanimidade.

É possivel que tenha escapado algum engano nas respostas que acompanham quasi todos os problemas. Se isso acontecer, rogamos ao professor a gentileza de corrigi-lo, sendo que, mesmo, esses erros serão de utilidade aos alumnos, se soubermos fazer com que elles os descuram.

Não se impressione o professor com a morosidade desta orientação. Nenhum mal faz que, nos primeiros dias, se possa apenas tratar de uma ou duas questões. O anno lectivo é muito vasto e comporta cabal execução do programma de arithmetica do 2º anno primario.

Para as escolas isoladas o material deste *caderno* póde ser sufficiente; para os grupos escolares e escolas reunidas dará para pouco mais de um semestre.

Programma do 2º anno primario:

a) Estudo elementar da nomenclatura decimal; *b)* Fracção decimal: — leitura e escripto de numeros decimais; *d)* Reducção de fracções decimais á mesma denominação; *e)* Alteração do valor dos decimais; *f)* Estudo completo das quatro operações sobre inteiros e fracções decimais; *g)* Problemas e questões practicas; *h)* Conhecimento pratico de fracções ordinarias; *i)* systema metrico. Conhecimento pratico das unidades de comprimento, superficie, volume e peso.

Aplicações practicas, multiplos e submultiplos das unidades metricas. Embora este programma apenas determine o conhecimento das quatro operações sobre numeros inteiros e decimais, claro está que através desses rudimentos deve-se desenvolver largamente o raciocinio dos alumnos. E é isso que tentamos fazer, offerecendo aos professores e alumnos o *Caderno Problemas* para o *Curso Primario*.

Se alguma classe do 2º anno não estiver preparada convenientemente para este *Caderno*, bem avisado andaria o professor que fizesse seus alumnos passar pelos exercicios da 2ª e 3ª partes do *caderno* do 1º anno.

Uma vez, por semana, será conveniente que os alumnos façam um trabalho escripto, copiando e resolvendo certos problemas indicados pelo professor.

Ha nos horarios duas aulas de arithmetica: antes do recreio, quatro vezes por semana; e depois do recreio diariamente. As lições novas serão dadas de preferencia no 1º tempo, e as recordações no 2º, sempre que isso fór de reconhecida conveniencia.

1. Escrever os numeros simples um, dois, tres, quatro, cinco, seis, sete, oito e nove.
Com quantos algarismos se escreve cada um dos numeros simples?
 2. Multiplicar os numeros simples por 123.
♥ Resultado: 123, 246, 369, 492, 615, 738, 861, 984, 1107.
 3. Sommar, de tres em tres parcelas, na ordem, os productos, achados no n. 2. ♥ Resultado: 738, 1845, 2952.
 4. Reunir em um só numero as tres sommas do n. 3.
♥ Resultado: 5535.
 5. Sommar os numeros simples de um a nove; multiplicar a somma pelos numeros simples 3, 5, 7, 9 e sommar todos os productos. ♥ Resultado: 1080.
- * * *
6. Dividir os numeros simples 2, 4, 6, 8, por 2 e observar os restos.
♥ Resultado: $2 \div 2 = 1$ resta 0; $4 \div 2 = 2$ resta 0;
 $6 \div 2 = 3$ resta 0; $8 \div 2 = 4$ resta 0.
 7. Sommar os numeros 2, 4, 6, 8; multiplicar a somma por 2.
♥ Resultado: 40.
 8. Multiplicar, oralmente por 2 cada um dos numeros simples 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Verificar, por escripto, cada caso.
♥ Resultado: $2 \times 2 = 2 + 2 = 4$; $2 \times 3 = 3 + 3 = 6$;
 $2 \times 4 = 4 + 4 = 8$; etc.
 9. Comparar os productos $2 \times 3 = 3 \times 2$; $2 \times 4 = 4 \times 2$; ... até $2 \times 10 = 10 \times 2$.
♥ Exemplo: $2 \times 3 = 3 + 3 = 6$; $3 \times 2 = 2 + 2 + 2 = 6$; ... etc.
 10. Dividir os numeros simples 3, 5, 7, 9 por 2, observando os restos.
♥ Resultado: $3 \div 2 = 1$ resta 1; $5 \div 2 = 2$ resta 1; etc.

11. Sommar os numeros 3, 5, 7, 9 e multiplicar a somma por 2; multiplicar cada um dos numeros simples 3, 5, 7, 9 por 2 e sommar os productos. Qual dos dous resultados é maior?
♥ R.: Producto da somma = 48. Somma dos productos = 48.
 12. Multiplicar, oralmente, por si mesmo, cada um dos numeros simples. Escrever cada um dos numeros productos achados.
♥ Ex.: $1 \times 1 = 1$; $2 \times 2 = 4$; $3 \times 3 = 9$;
 $4 \times 4 = 16$; $5 \times 5 = 25$; etc.
 13. Os numeros 2, 4, 6, 8 e 10 são numeros pares porque, quando são divididos por 2, nunca deixam resto.
♥ Experimentar as divisões para verificação.
- * * *
14. Multiplicar os numeros pares 2, 4, 6, 8, 10 por 432.
♥ R.: 864, 1728, 2592, 3456, 4320.
 15. Dividir por 2 os productos achados no n. 14, observando os restos.
♥ $864 \div 2 = 432$ resta 0; $1728 \div 2 = 864$ resta 0;
 $2592 \div 2 = 1296$ resta 0; $3456 \div 2 = 1728$ resta 0;
 $4320 \div 2 = 2160$ resta 0.
 16. Os productos do n. 14 são pares: divididos por 2 não deixam resto. Observar o algarismo final de cada um.
 17. Os numeros pares terminam sempre em 2, 4, 6, 8 e 0.
 18. Sommar os resultados achados no n. 15.
♥ R.: $432 + 864 + 1296 + 1728 + 2160 = 6480$.
 19. Os numeros 3, 5, 7, 9 são impares, porque, quando divididos por 2, deixam resto.
♥ Experimentar cada caso: $3 \div 2 = 1$ resta 1;
 $5 \div 2 = 2$ resta 1; $7 \div 2 = 3$ resta 1;
 $9 \div 2 = 4$ resta 1.

20. Um menino juntou 682 pinhões e seu irmão juntou 3 vezes mais, porem, perdeu 285. Quantos pinhões tem o segundo menino? \heartsuit R.: 1761.
21. Qual é o preço de 3 cavallos a 347\$ cada um?
 \heartsuit R.: 1:041\$.
22. Um conto de réis são mil notas de mil réis; escreve-se 1:000\$.
23. O \$ (cifrão) indica o valor de um mil réis: 1\$, 2\$, 5\$, 10\$, 20\$, 50\$, 100\$, 200\$, 500\$, 1:000\$.
24. O : (dois pontos) indica *contos de reis*: 1:000\$ justo; 1:100\$ (um conto de reis mais 100\$); 1:045\$; 1:245\$.
25. Sommar as quantias indicadas no n. 23. \heartsuit R.: 1:888\$.
- * * *
26. Qual é o preço de 3 machinas de escrever, custando cada uma 720\$? \heartsuit R.: 2:160\$.
27. Tres casas eguaes teem o mesmo valor: 3:480\$. Um homem comprou as tres. Quanto pagou? \heartsuit R.: 10:440\$.
28. Um conto de réis tem mil mil réis. Quantas notas de 1\$ são precisas para fazerem 2:000\$, 3:000\$, 4:200\$, 5:325\$?
 \heartsuit R.: 2000 notas de 1\$; 3000; 4200; 5325.
29. Somme os contos de réis do n. 28 e da somma tire o valor das 3 machinas de escrever do n. 26. \heartsuit R.: 12:365\$.
30. Um carvoeiro vendeu na segunda-feira 5272 kilos de carvão, e na terça-feira vendeu 3 vezes mais. Qual foi a venda do 2.º dia? \heartsuit R.: 15816 kilos de carvão.

31. Multiplicar 563 pelos numeros impares 1, 3, 5, 7, 9.
 \heartsuit R.: 563, 1689, 2815, 3941, 5067.
32. Dividir os productos achados no n. 31 por 2, observando os restos.
 \heartsuit R.: $563 = 281 \times 2 + 1$; $1689 = 844 \times 2 + 1$;
 $2815 = 1407 \times 2 + 1$; $3941 = 1970 \times 2 + 1$;
 $5067 = 2533 \times 2 + 1$.
33. Como se chamam os numeros que deixam sempre 1 de resto, quando divididos por 2? Como terminam esses numeros?
34. Multiplicar successivamente os numeros impares 1, 3, 5, 7, 9 e dividir o producto por 2. \heartsuit R.: $945 = 472 \times 2 + 1$.
35. Os numeros pares terminam sempre com os algarismos 2, 4, 6, 8 e 0, e os numeros impares, com os algarismos 1, 3, 5, 7 e 9.
- * * *
36. Achar os productos dos numeros simples 2, 4, 6, 8, 10 por 467. Reparar no ultimo algarismo de cada producto.
 \heartsuit R.: 934, 1868, 2802, 3736, 4670: são todos pares.
37. Productos de numeros pares são sempre numeros pares.
38. De cada um dos productos do n. 36, tirar o numero $628 + 145$. \heartsuit R.: 161, 1095, 2029, 2963, 3897.
39. Sommar os restos encontrados no n. 38, e multiplica-los por 3.
 \heartsuit R.: 30435.
40. Do producto do numero 39 tirar successivamente 482×3 , 365×3 , 892×3 . \heartsuit R.: 28989, 29340, 27759.

41. Ler e copiar: \$100, \$150, \$200; \$050, \$020, \$025, \$001 (um real); 1\$000, 1\$500, 2\$000; 2\$300; 3\$350, 5\$000, 8\$, 10\$.
42. Quando não ha partes de mil réis, basta escrever só o \$ (cifrão), que por si só já indica mil réis.
43. Depois do cifrao, quando ha partes menores de mil réis, ha sempre tres algarismos. 2\$, 3\$, 5\$200, 8\$350, 9\$025; 10\$005. Copiar estas quantias e somma-las.
♥ R.: 37\$580.
44. Se um kilo de carvão vale \$050, que quantia recebeu o homem que vendeu o carvão do n. 30? ♥ R.:
45. Se a construcção dum kilometro de estrada de ferro custasse 4:536\$, quanto custaria a de 3 kilometros?
♥ R.: 13:608\$. Porque não poz os 3 zeros a direita?
- * * *
46. Sommar de 2 em 2 até 24, oralmente. Em seguida escrever as sommas consecutivas. ♥ R.: 2, 4, 6, ... 24.
47. Effectuar separadamente as sommas achadas no n. 46.
♥ R.: $2 + 2 = 4$; $4 + 2 = 6$; ... $22 + 2 = 24$.
48. Subtrahir de 24, oralmente, de 2 em 2 até chegar a zero. Escrever os restos successivos achados. ♥ R.: 22, 20, ... 0.
49. Realizar separadamente os restos achados no n. 48.
♥ R.: $24 - 2 = 22$; $22 - 2 = 20$; ... $2 - 2 = 0$.
50. Achar o quociente de 24, 22, 20, 18, 16, 14, 12, 10, 8, 6, 4, 2 por 2, escrevendo separadamente cada divisao.
♥ R.: $24 \div 2 = 12$; $22 \div 2 = 11$; ... $2 \div 2 = 1$.

51. Fazer os productos dos numeros simples impares 3, 5, 7, 9 por 678, e dividir cada producto por 2.
♥ R.: 1017, 1695, 2373, 3051.
52. Dos quocientes do n. 51 tirar na ordem em que estão escriptos, 3×305 , 3×514 , 3×724 , 3×872 .
♥ R.: 102, 153, 201, 435.
53. Sommar os nove numeros simples, multiplicar a somma por 2, 4, 6, 8, 10, e sommar os productos. ♥ R.: 1350.
54. Quantos numeros podemos formar com os algarismos 3 e 4? Multiplicar por 100 os dous numeros formados.
R.: 3400, e 4300.
55. Quantos numeros de tres algarismos podemos formar com os algarismos 2, 4 e 6. Multiplicar cada numero por 3.
♥ R.: 738, 792, 1278, 1386, 1872, 1926.
- * * *
56. De cada um dos productos do n. 55 tirar na ordem de collocação, 3×225 , 3×219 , 3×424 ; 3×432 , 3×624 ; 3×633 . ♥ R.: 63, 135, 6, 90, 0, 27.
57. Dividir cada um dos productos do n. 55; os dous primeiros pelo seu 1.º algarismo, e os quatro ultimos pelo numero formado por seus dous primeiros algarismos, a contar da esquerda.
♥ R.: $105 \times 7 + 3$; $113 \times 7 + 1$; $106 \times 12 + 6$; $106 \times 13 + 8$; $104 \times 18 + 0$; $101 \times 19 + 7$.
58. Multiplicar os numeros 872, 654, 139 por 2, 4, 6 e 8.
♥ R.: 1744, 1308, 278; 3488, 2616, 556; 5232, 3924, 884; 6976, 5232, 1112.
59. Sommar os productos de 2, do n. 58, e da somma tirar 4×745 . ♥ R.: 350.

60. Um marceneiro vendeu quatro armarios por 250\$ cada um. Quanto recebeu pela venda dos armarios? \heartsuit R.: 1.000\$.
61. Custando \$040 para viajar um kilometro de estrada de ferro, quanto custará a viagem de 4689 kilometros? \heartsuit R.: 187\$560.
62. Ha mil metros em um kilometro. A legua tem seis kilometros. Quantos metros tem legua e meia? \heartsuit R.: 9000 metros.
63. Quantos kilometros são 12 leguas e um terço de legua? \heartsuit R.: 74 kilometros.
64. Comprei 4 cavallos a 389\$ cada um, e quatro vaccas a 68\$ cada uma. Quanto devo pagar por tudo? \heartsuit R.: 1.828\$.
- * * *
65. Se quatro homens fazem um trabalho em 7 dias, em quantos dias o'fará um homem sósinho? \heartsuit R.: 28 dias.
66. Se quatro homens fazem um muro em 15 dias, tm só homem que tempo levará para fazer o mesmo muro? \heartsuit R.: 60 dias.
67. Se quatro homens fazem uma carroça em uma semana; um só homem em quanto tempo poderá faze-la? \heartsuit R.: 24 dias.
68. Se 5 homens executam uma encomenda em 10 dias, em quantos dias a executarão dois homens? \heartsuit R.: 25 dias.
69. Effectuar as seguintes multiplicações por 4; 125, 225, 389, 476, e sommar os productos. \heartsuit R.: 500, 900, 1556, 1904; 4560.
70. Effectuar as seguintes multiplicações por 4; 987, 879, 798, 1395, e de cada producto tirar 2999. \heartsuit R.: 949, 517, 193, 2581.

71. Dividir o numero 236 pelos numeros pares 2, 4, 6, 8 e 10 e dar os resultados em formulas de multiplicação. \heartsuit Ex.: $236 = 118 \times 2$; $236 = 59 \times 4$; $236 = 39 \times 6 + 2$; $236 = 23 \times 10 + 6$.
72. Dividir 8435 por 1, 3, 5, 7 e 9, e dar os resultados como no n. 71. \heartsuit Ex.: $8435 = 8435 \times 1$; $8435 = 2811 \times 3 + 2$; $8435 = 1687 \times 5$; $8435 = 1205 \times 7$; $8435 = 937 \times 9 + 2$.
73. Multiplicar os numeros 138, 276, 552, 1104, 2208 por 2. \heartsuit R.: 276, 552, 1104, 2208, 4416.
74. Dividir os productos do n. 73, por 4, comparar os quocientes com os numeros que foram multiplicados e dizer o que aconteceu. \heartsuit R.: $69 = \frac{1}{4}$ de 276; $138 = \frac{1}{4}$ de 552; $276 = \frac{1}{4}$ de 1104; $552 = \frac{1}{4}$ de 2208; $1104 = \frac{1}{4}$ de 4416.
- * * *
75. Ler mental e oralmente, as operações indicadas pelos signaes:
 $18 - 2 \div 4 - 2 \times 8 = 16$; $16 - 2 \div 2 + 9 \div 4 = 4$;
 $14 - 2 \div 4 + 9 \div 4 \times 12 \div 4 = 9$.
76. Effectuar por escripto as operações do n. 75. \heartsuit Ex.: $18 - 2 = 16$; $16 \div 4 = 4$; $4 - 2 = 2$; $2 \times 8 = 16$; etc.
77. Multiplicar por 4; 323, achar o dobro do producto e o triplo do mesmo; sommar os productos achados. \heartsuit R.: $7752 = 1292 + 2584 + 3876$.
78. Dividir os productos do n. 77 por 4 e sommar os quocientes. \heartsuit R.: $323 + 646 + 969 = 1938$.
79. Dividir por 4; 2432, 1216, 3652, 5212, 2820. \heartsuit R.: 608, 304, 913, 1303, 705.
80. Sommar os quocientes do n. 79, depois de tirar de cada um delles 4×68 . \heartsuit R.: $336 + 32 + 641 + 1031 + 433 = 2473$.

81. Um negociante comprou 585 saccos de farinha a 10\$ o sacco; 128 saccos a 8\$ o sacco; e vendeu tudo por 8:000\$. Qual foi o seu lucro? \heartsuit R.: 1:126\$.
82. Quanto custarão 12 cavallos a 250\$ cada um? \heartsuit R.: 3:000\$.
83. Um criador tinha 649 carneiros. Vendeu uma vez 147 carneiros, e depois 283. Quantos restaram? \heartsuit R.: 219 carneiros.
84. Um homem comprou uma casa por 6:427\$, Pagou 2:464\$ á vista e disse que pagaria o resto no fim do anno. Quanto ficou devendo? \heartsuit R.: 3:963\$.
85. Um homem ganhou 3:600\$ por anno, durante 4 annos. Gastou, durante esse tempo 10:000\$ com a familia. Quanto guardou nos 4 annos? \heartsuit R.: 4:400\$.

* * *

86. Multiplicar por 3 os numeros simples, verificando, por escripto, cada caso.
 $3 \times 1 = 1 + 1 + 1 = 3$; $3 \times 3 = 3 + 3 + 3 = 9$;
 $3 \times 4 = 4 + 4 + 4 = 12$; etc.
87. Comparar cada um dos productos do n. 86; $3 \times 4 = 4 \times 3$;
 $4 + 4 + 4 = 3 + 3 + 3$; etc.
88. Verificar quantas vezes 3 póde ser tirado de 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30, 33 e 36.
 \heartsuit R.: $= 9 - (3 \times 3) = 0$; $12 - (4 \times 3) = 0$;
 $15 - (5 \times 3) = 0$, etc.
89. Sommar de 3 em 3, mentalmente primeiro, e oralmente em seguida, até 36, escrevendo depois cada caso.
 \heartsuit R.: $= 3 + 3 = 6$; $6 + 3 = 9$; $9 + 3 = 12$; $12 + 3 = 15$; etc.
90. Subtrahir de 3 em 3, mental e oralmente de 36 até 0. Escrever cada caso. \heartsuit R.: $36 - 3 = 33$; $33 - 3 = 30$;
 $30 - 3 = 27$; $27 - 3 = 24$; etc.

91. O numero dez tem dous algarismos, é um numero composto. 10. Escrever vinte, trinta... até noventa; dividir cada um delles por 2 e dizer porque são pares.
 \heartsuit R.: $10 = 5 \times 2 + 0$; $20 = 10 \times 2 + 0$, etc; nunca deixam resto quando divididos por 2.
92. O numero 10 representa dez cousas: tambem se chama dezena
93. Achar $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{4}{5}$ duma dezena.
 \heartsuit Ex.: $\frac{1}{2}$ de 10 = $10 \div 2 = 5$; $\frac{1}{3}$ de 10 = $10 \div 3 = 3$;
 $\frac{2}{3}$ de 10 = $(10 \div 3) \times 2 = 6$; $\frac{3}{4}$ de 10 = $(10 \div 4) \times 3 = 7$;
 $\frac{4}{5}$ de 10 = $(10 \div 5) \times 4 = 8$; $\frac{5}{5}$ de 10 = $(10 \div 5) \times 5 = 10$.
94. A dezena é um numero que occupa dous logares, chamados casas; uma á direita e outra á esquerda: 10. Que algarismo fica á direita? que algarismo fica á esquerda?
95. Escrever tres dezenas, seis dezenas, oito dezenas, nove dezenas e de cada uma dellas tirar 28 unidades.
 \heartsuit Ex.: $30 - 28 = 2$; $60 - 28 = 32$. etc.
- * * *
96. Escrever duas dezenas mais duas unidades; tres dezenas mais zero unidades; cinco dezenas e oito unidades; e de cada um desses numeros subtrair 12 unidades.
 \heartsuit Ex.: $20 + 2 - (10 + 2) = 10$; $30 + 0 - (10 + 2) = 10 + 8$;
 $50 + 8 - (10 + 2) = 40 + 6$.
97. Tirar 36 de sete dezenas e multiplicar o resto por $\frac{1}{3}$ de duas dezenas. \heartsuit R.: 272.
98. Achar quantas dezenas de réis são $\frac{1}{8}$ de um nickel de \$100.
 \heartsuit R.: \$060.
99. Achar quantas dezenas de réis, ha em $\frac{1}{4}$ dum nickel de \$200.
 \heartsuit R.: \$150

100. Quanto valem dous terços de tres nickéis de \$400?
 ▼ R.: \$800.
101. Multiplicar por 3: 5426, 3645, 2534, 6354, 5445.
 ▼ R.: 16278, 10935, 7602, 19062, 16335.
102. Sommar os productos do n. 101 e da somma tirar o triplo da 1.^a parcella. ▼ R.: 21.378.
103. 100\$ em quantos 3\$ podem ser repartidos?
 ▼ R.: $100\$ = 33 \times 3\$ + 1\$$.
104. Um negociante tinha no banco 1:580\$, Pagou tres mezes de aluguel de casa a 275\$ mensaes. Que quantia lhe ficou restando? ▼ R.: 755\$.
- * * *
105. Tres cavallos custaram respectivamente: 175\$, 205\$ e 304\$. Foram vendidos por 504\$. Qual foi o prejuizo?
 ▼ R.: 180\$.
106. Em quantos grupos de 3 se pôde arranjar 204 laranjas?
 ▼ R.: 68.
107. Custando cada laranja \$065, quanto vale cada grupo?
 ▼ R.: \$195.
108. O sr. Pereira comprou um hotel por 7:286\$ e tres mezes depois vendeu-o com um lucro de 2:645\$. Por quanto vendeu o hotel?
 ▼ R.: 9:931\$.
109. Um lavrador trouxe ao mercado 20 cestas de maçãs e 25 alqueires de batatas. Vendeu cada cesto de maçãs por 18\$ e as batatas a 6\$ o alqueire. Comprou um cavallo por 360\$ e voltou para a chacara com 150\$. Está certo?

110. O numero 13 compõe-se de 2 partes: uma dezena e tres unidades, isto é, $13 = 10 + 3$. Mostrar, por escripto, como são formados os numeros 16, 18, 27, 33, 45, 58, 67, 88, 99.
111. O numero formado de duas dezenas chama-se vinte. Como se chama cada um dos numeros formados de 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 dezenas? Escreva as palavras que representam esses numeros. ▼ $20 =$ vinte; $30 =$ trinta, etc.
112. 10 tem dous algarismos: 1 e 0. O zero está na casa das unidades; o um está na casa das dezenas. Explicar da mesma fórma: 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90.
113. Quanto valem os algarismos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9, na 2.^a casa, isto é, na casa das dezenas? Diga e escreva; 2 na 2.^a casa = vinte; 3 na 2.^a casa = 30, etc.
- * * *
114. Que representam os algarismos 1, 2, 3, 4, 5, 4, 5, 6, 7, 8, 9, na 1.^a casa, isto é, na casa das unidades? Diga e escreva: 2 na casa das unidades vale duas cousas, etc.
115. Dez unidades formam uma dezena. Quantas unidades ha em 3, 5, 8, 7, 9 dezenas?
 ▼ R.: - 3 dezenas tem trinta cousas; 5 dezenas são 50 cousas, etc.
116. Aqui está um metro (o professor mostrando-o a classe). Vamos traçar um metro no quadro-negro. Um metro escreve-se: = 1^m. Escrever 2 metros, 5 metros, nove metros, trinta metros, dezoito metros. Sommar tudo e achar o $\frac{1}{4}$ da somma. ▼ R.: 16^m.
117. Um metro de chita custa 1\$600. Quanto custa um corte de vestido de 4 metros? ▼ 6\$400.
118. Duma rua de 985^m de comprimento calçaram 338^m. Quantos metros faltam para calçar? ▼ R.: 647^m.

119. Cada dia um chacareiro planta 316 pés de couves. Trabalhóu 4 semanas, Quantos pés de couve plantou?
♥ R.: 7584.
120. Ler o que se segue, effectuando cada operação indicada pelos signaes: $27 - 7 + 4 \div 3 \times 2 + 5 \div 3 = 7$;
 $24 - 6 \div 3 \times 9 - 6 \div 3 = 16$; $21 + 6 \div 3 \times 2 + 3 + 1 + 8 \div 3 = 5$;
 $18 + 9 + 10 + 2 \div 3 + 11 \div 3 + 1 = 9$.
121. Effectuar por escripto as operações do n. 120.
♥ Ex.: $27 - 7 = 20$; $20 + 4 = 24$; $24 \div 3 = 8$, etc.
122. Ha 656 cadeiras em um salão, distribuidas em fileiras de 2×8 cadeiras. Quantas fileiras ha no salão?
♥ R.: 41 fileiras.
123. Um homem deixou a 4 filhos a quantia de 9.864\$. Quanto coube a cada um? ♥ R.: 2.466\$.
124. O sr. Alberto gasta 9.600\$ por anno. Sua familia compõe-se delle, da mulher, 2 filhos e quatro filhas. Quanto custa cada pessoa mensalmente? ♥ R.: 100\$.
- * * *
125. O sr. Praxedes comprou uma casa por 10.000\$; um terreno visinho á casa por $\frac{1}{4}$ daquella quantia e um cavallo por um quinto do preço do terreno. Quanto dinheiro empregou nessas compras? ♥ R.: 13.000\$.
126. Elle tinha no banco, antes dessas compras, 31.000\$. Quanto tem agora? ♥ R.: 18.000\$.
127. Um anno tem 365 dias. Quantas semanas são?
♥ R.: 52 semanas e 1 dia.
128. 8 laranjas custam \$400. Por quanto poderemos comprar 6 laranjas? ♥ R.: \$300.

129. Duma peça de fazenda de 66^m, o negociante vendeu a um alfaiate $\frac{1}{3}$ da peça a 3\$400 o metro. Quanto lhe pagou o alfaiate? ♥ R.: 74\$800.
130. O freguez deu em pagamento uma nota de 100\$000, e recebeu o troco de 19\$300. O freguez reclamou. Houve engano no troco? De quanto foi? ♥ R.: 5\$900.
131. O metro pôde ser dividido em 10 partes eguaes. Cada parte será um decimo e chama-se **decimetro**. Fazer no quadro-negro varias linhas de um, dous, tres, quatro, cinco... decimetros, medindo-as com uma regua graduada, ou um metro qualquer.
132. Calcular approximadamente em decimetros diversos objectos: o comprimento ou largura, ou altura dum livro, duma regua, dum vidro da janella, da mesa, das carteiras.
- * * *
133. Um decimetro é uma grandeza menor do que um metro. Quanto falta para um metro nas seguintes quantidades: 3 decimetros, 6 decimetros, 8 decimetros, 9 decimetros, 4 decimetros?
♥ R.: 3 decimetros + 7 decimetros = 1^m, etc.
134. Um metro de fita custa 1\$500. Quanto custarão 3 decimetros, 8 decimetros, 7 decimetros, 5 decimetros.
♥ R.: $1$500 \div 10$ decimetros = \$150 cada decimetro;
 5 decimetros = $5 \times \$150 = \750 , etc.
135. 10 decimetros formam 1^m; 13 decimetros são 1^m + 3 decimetros. Analysar 10, 14, 16, 18, 30, 43 decimetros.
♥ Ex.: 14 decimetros = 1^m + 4 decimetros; 10 decimetro = 1^m, etc.
136. Um metro e um decimetro escrevem-se 1^m,1. 1^m está na casa das unidades e um decimetro na casa dos decimetros. Uma virgula separa as duas casas.

137. Multiplicar por 4 os numeros simples 4, 5, 6, 7, 8, 9.
 - Verificar por escripto cada um dos casos.
 ♣ Ex.: $-4 \times 4 = 4 + 4 + 4 + 4 = 16$; etc.
138. Comparar cada um dos productos $4 \times 5 = 5 \times 4$;
 $4 \times 6 = 6 \times 4$; etc.
 ♣ Ex.: $5 + 5 + 5 + 5 = 4 + 4 + 4 + 4 = 20$, etc.
139. Verificar quantas vezes 4 pôde ser tirado de: 48, 44, 40,
 36, 32, 28, 24, 20, 16.
 $48 - 4 - 4 - 4 - 4 - 4 - 4 - 4 - 4 - 4 = 48 - (12 \times 4) = 0$.
 ♣ Ex.: $48 - (12 \times 4) = 0$; $44 - (11 \times 4) = 0$; etc.
140. Multiplicar por 40 os numeros 21, 22, 23, 24, 25.
 ♣ R.: 840, 880, 920, 960, 1000.
141. Dividir por 4 os numeros encontrados no n. 140.
 ♣ R.: 210, 220, 230, 240, 250.

* * *

142. Sommar os productos do n. 141 e multiplicar a somma
 por 4. Sommar os numeros encontrados no n. 140,
 Que differença ha entre as duas sommas?
143. Um homem gasta 620\$ com alguns carneirinhos. Se elle
 pagou 4\$ cada um, quantos carneirinhos comprou?
 ♣ R.: 155 carnerinhos.
144. Em quantos grupos de 4 podem ser collocados 280 sol-
 dados? ♣ R.: 70 grupos.
145. João trocou 50\$ em moedas de \$400. Quantos nickeis
 recebeu elle? ♣ R.: 125 nickeis.
146. Venderam-se mercadorias no valor de 548\$, com um pre-
 juizo de 327\$. Qual foi o preço de compra? ♣ R.: 875\$.

147. Escrever dous metros e dous decímetros; tres metros e 3
 decímetros; até 9 metros e 9 decímetros.
 ♣ Ex.: $2^m, 2$; $3^m, 3$; etc.
148. Analisar cada caso: $2^m, 2$; 2^m é dez vezes maior do que
 2 decímetros; 2 decímetros é dez vezes menor do
 que 2^m , etc. Medir alguns objectos para melhor
 exemplificar cada caso.
149. Dous decímetros: uma quantidade menor do que um metro.
 Escreve-se $0^m, 2$, porque não ha metro na casa das
 unidades. Lêr o seguinte: $0^m, 3$, $0^m, 4$, $0^m, 5$, $0^m, 6$,
 $0^m, 7$, $0^m, 8$, $0^m, 9$, $1^m, 0$.
150. Escrever quatro decímetros, 6 decímetros, 8 decímetros;
 um metro e 9 decímetros.
 ♣ Ex.: $0^m, 4$, $0^m, 6$, $0^m, 8$, $1^m, 9$ que tambem se lê 19
 decímetros.
- * * *
151. Multiplicar por 5, os numeros 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12.
 Verificar, por escripto, cada caso.
 ♣ Ex.: $5 \times 5 = 5 + 5 + 5 + 5 + 5 = 25$, etc.
152. Comparar cada um dos productos entre si: $5 \times 6 = 6 \times 5$;
 $6 + 6 + 6 + 6 + 6 = 5 + 5 + 5 + 5 + 5 = 30$, etc., etc.
153. Verificar quantas vezes 5 se pôde tirar de 60, 55, 50,
 45, 40, 35, 30, 25.
 ♣ Ex.: $60 - 5 - 5 - 5 - 5 - \dots = 60 - (12 \times 5) = 0$, etc.
154. $(120 + 300) \div 5 = 84$; $(240 - 135) \div 5 = 105 \div 5 = 21$;
 $1800 - (33 + 25 + 2) = 1740$.
155. Felipe comprou uma espingarda por 135\$ para pagar a
 quinta parte do preço em cada prestação mensal.
 Quanto pagou por mez e em quantos mezes pagou
 a espingarda?
 ♣ R.: 27\$; 5 mezes.

156. Sommar de 5 em 5 até 60 oralmente. Escrever as sommas achadas. ♡ Ex.: 5, 10, 15... 60.
157. Subtrahir oralmente 5 de 60, successivamente até chegar a 0. Escrever os restos encontrados: 60, 55, 50... 5 e 0.
158. Effectuar as sommas do n. 156, por escripto.
♡ Ex.: $5 + 5 = 10$; $10 + 5 = 15$... $55 + 5 = 60$.
159. Effectuar, por escripto, os restos encontrados no numero 157.
♡ Ex.: $60 - 5 = 55$; $55 - 5 = 50$... $5 - 5 = 0$.
160. Multiplicar 5, cinco vezes por si mesmo.
♡ R.: 25, 125, 625, 3125, 15625.

* * *

161. Dividir por 10, notando os restos: 123, 345, 567, 789, 901.
♡ Ex.: $123 \div 10 = 12$ sobrando 3;
 $345 \div 10 = 34$ sobrando 5; etc.
162. Para dividir um numero por 10, basta separar uma casa á direita.
163. Analysar o caso: $123 \div 10 = 12,3$: 1 centena passou para a casa das dezenas e ficou 10 vezes menor; 2 dezenas foram para a casa das unidades e estão valendo 10 vezes menos; 3 unidades foram para a casa dos decimos, á direita da virgula, e valem agora 10 vezes menos. O numero todo está 10 vezes menor.
164. Dividir os mesmos numeros do n. 161 por 100.
♡ Ex.: $123 \div 100 = 1$ sobrando 23;
 $345 \div 100 = 3$ sobrando 45; etc.

165. Para dividir um numero por 100, basta separar duas casas á direita. Como no n. 164, analysar o caso:
 $123 \div 100 = 1$, sobrando 23; etc.
166. Dividir por 1000: 1845, 6817, 3285, 6975, 8443, 3004.
♡ R.: 1, sobrando 845; 6, sobrando 817; etc.
- * * *
167. Dez decimetros formam um metro e escreve-se $1^m,0$ (um metro e zero decimetros) porque ha um metro justo. Escrever 20, 35, 40, 56, 60, 77, 80, 99 decimetros.
♡ Ex.: 20 decimetros = $2^m,0$; 35 decimetros = $3^m,5$, etc.
168. Analysar os numeros achados em 167.
♡ Ex.: $2^m,0 = 2^m,0 + 0$ decimetros; $3^m,5 = 3^m,0 + 0^m,5$, etc.
169. Sommar as quantidades achadas em 167, e analysar a somma.
♡ R.: $46^m,7 = 46^m,0 + 0^m,7$.
170. Quantos decimetros tem um metro, um quinto dum metro, $\frac{3}{5}$ dum metro e $\frac{5}{5}$ dum metro?
♡ R.: $1^m,0$; $\frac{1}{5}$ de $1^m = 0^m,2$; $\frac{3}{5}$ de $1^m = 0^m,6$;
 $\frac{5}{5}$ dum metro = $1^m,0$.
- * * *
171. 10 decimetros formam um metro. Quantos metros são 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90 decimetros?
♡ R.: 20 decimetros = $2^m,0$ etc.
172. $1^m,2$: esta quantidade pode ser lida de dous modos: um metro e dous decimetros, ou doze decimetros. Leia dos dous modos: $2^m,3$; $10^m,4$; $15^m,8$; $4^m,7$; $13^m,9$. Sommar essas quantidades.
♡ R.: $47^m,1$.
173. Quanto são $12^m,8 - 10^m,6$? $14^m,9 - 4^m,8$?

174. A somma de dous numeros consecutivos é 25. Achar esses dous numeros.
 ♥ R.: $(25 - 1) \div 2 = 12$; $12 + 13 = 25$.
175. 45 é um numero consecutivo a 44; a somma dos dous é 89. Achar dous numeros consecutivos sommando 143; outros dous sommando 3427.
 ♥ R.: $(143 - 1) \div 2 = 71$; $71 + 72 = 143$, etc.
176. Um homem viajou 287 kilometros em um navio e 6 vezes mais em um outro. Que distancia viajou por mar?
 ♥ R.: 2009 kilometros.
177. Pagando-se 168\$ por 21 arrobas de assucar, qual é o custo de 7 arrobas?
 ♥ R.: 56\$.

* * *

178. Multiplicar por 6 os numeros 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12. Verificar cada caso: $6 \times 7 = 7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 = 42$, etc.
179. Comparar os dous productos entre si: $6 \times 7 = 7 \times 6$; $6 \times 8 = 8 \times 6$; etc. ♥ Ex.: $6 \times 7 = 7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 = 42$; $7 \times 6 = 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 = 42$.
180. Verificar quantos 6 se podem tirar de 72, 66, 60, 54, 48, 42, 36.
 ♥ Ex.: $72 - 6 - 6 - \dots - 6 = 72 - (12 \times 6) = 0$, etc.
181. Qual é a somma de 6 parcelas eguaes a 1345? De quantas maneiras se póde resolver esta questão?
 ♥ R.: 8070.
182. Quanto valem $\frac{3}{5}$ de 12, $\frac{5}{5}$ de fazenda, custando cada metro 10\$? ♥ R.: 75\$.

183. $\frac{1}{10}$ de metro escreve-se 0^m, 1 (zero metro, virgula, um decimetro). Escrever $\frac{2}{10}$, $\frac{3}{10}$, $\frac{4}{10}$, $\frac{2}{5}$, $\frac{5}{10}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{6}{10}$, $\frac{3}{5}$ de metro. ♥ R.: $\frac{2}{10}$ de 1^m, 0 = 0^m, 2; $\frac{3}{10}$ de metro é 0^m, 3, etc.
184. Um decimo de qualquer cousa escreve-se 0, 1 (zero unidade, virgula decimal, um decimo).
185. A casa dos decimos fica á direita da virgula decimal, e esta, á direita da casa das unidades.
186. Escrever 2 decimos, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 decimos.
 ♥ R.: 0,3... 1,0.
187. Dez decimos formam uma unidade; dez unidades formam uma dezena.
- * * *
188. Escrever para sommar os decimos do n. 186.
 ♥ R.: 5,4 (cinco unidades e 4 decimos).
189. Multiplicar por 3: 2,3, 8,6, 4,9, 5,7; sommar os productos e da somma tirar 38,7. ♥ R.: 25,8.
190. Quantas unidades ha na somma dos numeros 48 decimos, 63 decimos, 28 decimos, 16 decimos, e 4 decimos?
 ♥ R.: 15,9 (15 unidades e 9 decimos).
191. Analysar as quantidades do n. 190.
 ♥ Ex.: $4,8 = 4,0 + 0,8$, etc.
192. Completar o que falta para inteirar uma unidade em cada uma das quantidades: 0,6, 0,7, 0,8, 0,9, 0,2, 0,3, 0,5.
 ♥ R.: $0,6 + 0,4 = 1,0$, etc.

193. Dividir por 6: 3384, 7248, 1026, 9618, 3636.
 ♥ R.: 564, 1208, 171, 1603, 606.
194. Sommar os resultados do n. 193 e dividir a somma por 1000. ♥ R.: 4, sobrando 152.
195. Um exercito de 10000 homens, perdeu em uma batalha 1244 e em outra 756. Na distribuição do soldo cada um dos sobreviventes recebeu 14\$. Quanto receberam todos juntos?
 ♥ R.: 112:000\$.
196. Qual é o preço de 150 barris de carne salgada, contendo cada barril 120 kilos a 2\$000 o kilo? ♥ R.: 36:000\$.
197. Pagando-se 1/6 dessa quantia á vista, quanto se fica restando? ♥ R.: 30:000\$.
- * * *
198. Sommar de 6 em 6 até 72, oralmente. Escrever cada uma das sommas. ♥ Ex.: $6 + 6 = 12$; $12 + 6 = 18$; etc.
199. Subtrahir de 72 successivamente o numero 6, até chegar a zero, e escrever os restos successivos.
 ♥ Ex.: $72 - 6 = 66$; $66 - 6 = 60$; $60 - 6 = 54$, etc.
200. Multiplicar por 6 os seguintes numeros: 1234, 2345, 3456, 4567, 5678, 6789. ♥ R.: 7404, 14070, etc.
201. Um creador vendeu 12 cavallos a 250\$ cada um, e 15 vaccas a 45\$ cada uma. Quanto recebeu por tudo?
 ♥ R.: 3.675\$.
202. O sr. Messias vendeu 10 cavallos por 2.470\$. O preço de cada cavallo? ♥ R.: 247\$.
203. Um lavrador recebeu por 11 vaccas 506\$, e disse que vendeu cada uma por 46\$. Está certo?

204. Um caixeiro cortou duma peça de casimira 14 cortes de 3^m,2, e vendeu-os a um alfaiate. A peça tinha 86^m,4. Quantos metros restaram na peça? ♥ R.: 41^m,6.
205. O alfaiate pagou os cortes a 18\$500 o metro. Deu em pagamento uma nota de 500\$. De quanto ficou devido? ♥ R.: 328\$800.
206. Uma peça de fazenda de 96^m,8 devia ser repartida em 8 pedaços. Quantos metros cada pedaço? ♥ R.: 12^m,1.
207. Qual seria o valor de cada pedaço se o metro custasse 3\$600? ♥ R.: 43\$560.
- * * *
208. Quando se multiplica um numero inteiro por decimos, corta-se uma casa a direita, no producto.
 ♥ Ex.: $9 \times 0,6 = 5,4$; $12 \times 0,5 = 6,0$. Reparem como o producto vem menor que um dos factores.
209. Multiplicar 0,3, 0,4, 1,2, 3,2, 5,4, por 50. Reparem os productos.
 ♥ Ex.: $0,3 \times 50 = 15,0$; $0,4 \times 50 = 20,0$; etc.
210. Tirar 0,6 de 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10.
 ♥ R.: $2,0 - 0,6 = 1,4$; $3,0 - 0,6 = 2,4$, etc.
211. Fazer as sommas: $0,3 + 0,8 =$; $0,5 + 1,5$; $0,3 + 0,2 + 0,9$; $0,9 + 21,3 =$. ♥ R.: 1,1; 2,0; 1,4; 22,2.
212. Para escrever quinze decimos, escrevo o numero 15 e separo uma casa com uma virgula decimal: 1,5. Escrever 38, 42, 495, 648, 386, 456, 1364 decimos.
 ♥ R.: 3,8 4,2 49,5 64,8 etc.
213. Multiplicar 0,3, 0,6, 0,9, 12,5, 18,5, 245,3 por 10.
 ♥ R.: 3,0, 6,0, 9,0, 125,0, 185,0, 2453,0.

214. Uma quitandeira vendeu 612 maçãs a 4 tostões cada uma. Quanto recebeu? \heartsuit R.: 2448 tostões = 244\$800.
215. Um vendedor de lenha vendeu 643 carros de lenha a 8\$ o carro. Pagou 2\$ para cortar cada carro. Quanto pagou para cortar a lenha, e qual foi o seu ganho? \heartsuit R.: 1:286\$ o corte da lenha; 3:858\$ o seu lucro.
216. Qual é o valor dos 643 carros, incluindo o corte da lenha? \heartsuit R.: 5:144\$.
217. Qual a importancia de 345 saccos de carvão a 6\$ o sacco? \heartsuit R.: 2:070\$.
218. Multiplicar 3842, 6834, 2030, 1122 por 6. Sommar os productos \heartsuit R.: 23.052, 41.004, 12.180, 6.732. Somma: 82.968.
- * * *
219. Tendo a tonelada 1000 kilos, quanto custarão $\frac{3}{4}$ da tonelada de carvão, cada tonelada custando 52\$? \heartsuit R.: 39\$000.
220. Uma tonelada é o peso de mil kilos. Quanto pesarão $\frac{3}{5}$, mais $\frac{2}{10}$, mais $\frac{3}{4}$ duma tonelada? \heartsuit R.: 1550 kilos.
221. Custando cada tonelada de carvão 52\$, quantos kilos posso comprar com 26\$? \heartsuit 500 kilos ou meia tonelada.
222. O Sr. Barbosa comprou 950\$ de feno a 25\$ o fardo, que na semana seguinte poderia ter comprado por 22\$. Qual foi o seu prejuizo por não ter esperado a semana seguinte? \heartsuit R.: Perdeu 5 fardos mais 4\$.
223. Um navio andando 18 kilometros por hora, andou 108 horas. Que distancia andou o navio? \heartsuit R.: 1944 kilometros.

224. Multiplicar por 7 os numeros 7, 8, 9. Verificar cada caso. \heartsuit Ex.: $7+7+7+7+7+7+7=7 \times 7=49$, $8+8+8+8+8+8+8=7 \times 8=56$, etc.
225. Comparar entre si cada um dos productos $7 \times 8=8 \times 7$ etc.
226. $7384 \times 7 - 2199 \times 7 - 2790 \times 7 = 16865$. Verificar a exactidão deste calculo.
227. $7721 \div 7 + 3 \div 7 + 3 \div 7 = 23$. $133 \div 7 + 58 \div 7 + 94 \div 7 = 15$. Verificar a exactidão dos calculos.
228. Em quantos grupos de 7 posso eu arranjar os $\frac{5}{7}$ de 8477 barricas de cimento? \heartsuit R.: (865 \times 7) ou em 865 grupos de 7.
229. Dividir 16807 por 7; o 1.º quociente por 7; o 2.º quociente, por 7, e multiplicar o ultimo quociente por $7 \times 7 \times 7$. \heartsuit R.: 16807.
- * * *
230. Verificar quantos 7 se podem tirar de 84, 77, 70, 63, 56, 49, 42, 35, 28, 21, 14 e 7
231. Sommar de 7 em 7 até 84 oralmente. Escrever as sommas achadas. \heartsuit Ex.: $7+7=14$; $14+7=21$; etc.
232. Subtrahir de 84, 77, 70, 63, 56, 49 tantas vezes 7 até chegar a 0. Escrever os restos successivos. \heartsuit Ex.: $84-7=77$; $77-7=70$; etc.
233. Multiplicar por 7 os numeros: 4321, 5432, 6543, 7654, 8575 e 9876. \heartsuit R.: 30247; 38024; 45801; 53578; 60025; 69132.
234. Dividir por 7 os productos encontrados em 233. \heartsuit R.: 4321; 5432; etc., etc.

235. Tirar da unidade, de cada vez, 0,3; 0,8; 0,1; 0,6; 0,9; 0,2; 0,5.
 ♥ R.: $1,0 - 0,3 = 0,7$; $1,0 - 0,8 = 0,2$; $1,0 - 0,1 = 0,9$, etc.
236. Fazer o seguinte: $0,9 \div 3 = 0,3$; $0,6 \div 3 = 0,2$;
 $0,8 \div 2 = 0,4$; $1,2 \div 4 = 0,3$; $25,5 \div 5 = 5,1$;
 $2,8 \div 7 = 0,4$; $3,6 \div 9 = 0,4$; $34,8 \div 6 = 5,8$.
237. Decompor os numeros 64,8; 36,9; 10,4; 18,5; 39,5; 12,5.
 ♥ R.: $64,8 = 64,0 + 0,8$; $36,9 = 36,0 + 0,9$; etc.
238. Achar a metade de 0,4, 0,8, 1,2; $1/3$ de 0,6, 0,9, 1,2, 1,5;
 $1/5$ de 0,5, 1,5, 2,0.
 ♥ Ex.: $1/2$ de $0,4 = 0,4 \div 2 = 0,2$; $1/3$ de $0,6 = 0,2$.
239. Achar $2/3$ de 3,0, $1/8$ de 2,4, $3/8$ de 1,6, $3/9$ de 1,8.
 ♥ Ex.: $2/3$ de $3,0 = (3,0 \div 3) \times 2 = 2,0$;
 $3/8$ de $1,6 = (1,6 \div 8) \times 3 = 0,6$, etc.

* * *

240. 9 dezenas mais uma dezena são dez dezenas: $90 + 10 = 100$.
 A reunião de dez dezenas é uma centena.
241. Quanto são 4, 6, 8, 12, 15, 18 dezenas?
 ♥ R.: $40 + 60 + 80 + 120 + 150 + 180 = 630$.
242. Para escrever qualquer numero de dezenas, escrevo o numero e colloco á sua direita um zero. Assim:
 25 dezenas = 250; 33 dezenas = 330.
243. Achar $2/3$, $3/5$, $5/6$ de 3 dezenas; $1/2$, $3/4$, $2/5$, $3/8$ de 4 dezenas.
 ♥ Ex.: $2/3$ de $30 = (30 \div 3) \times 2 = 20$ ou duas dezenas, etc.
244. De 5 dezenas quantas vezes é possível subtrahir $1/2$ de uma dezena?

245. Um boiadeiro comprou 21 vacas por 1:890\$; alimentou-as durante 21 semanas gastando 5\$ por semana, e quer ganhar sobre as vacas 405\$. Por quanto deve vendel-as?
 ♥ R.: 2:400\$.
246. Um vendedor de fructas recebeu 248\$ laranjas, das quaes vendeu $3/4$ a \$100 cada uma; e o restante a 60 rs. Essas laranjas custaram 205\$. Quanto lucrou o nosso vendedor de fructas? ♥ R.: 18\$920.
247. Contractaram uma obra para ser feita em um anno por 24 homens. Mas, compareceram apenas 8 homens. Em quantos dias esses 8 homens fizeram a referida obra?
 ♥ R.: 3 annos ou 1095 dias.
248. O sr. Anastacio comprou 596 cabeças de gado a 65\$ cada uma, e vendeu-as com o lucro de 1:260\$. Por quanto vendeu o gado? ♥ R.: 40:000\$.
- * * *
249. Um proprietario vendeu tres lotes de terreno a 450\$ cada um. Teve um lucro de 30\$ no 1.º, de 50\$ no 2.º, de 70\$ no 3.º Quanto lhe custou cada lote e quanto pagou por tudo?
 ♥ R.: 1.º = 420\$; 2.º = 400\$; 3.º = 380\$; 1:200\$.
250. Sommar oralmente de 8 em 8 até 96. Escrever as sommas successivas.
 ♥ R.: 8, 16, 24... 96.
251. Subtrahir 8 de 96, 88, 80, 72, 64, successivamente até chegar a zero.
 ♥ Ex.: $96 - 8 - 8 - 8 \dots 8 - 96 - (12 \times 8) = 0$, etc.
252. Multiplicar por 8 os numeros: 1594, 2615, 3726, 4837.
 ♥ R.: 12752, 20920, 29808, 38696.
253. Dividir os productos achados em 252 por 8, e de cada quociente tirar 1494. ♥ R.: 100, 1121, 2232, 3343.

254. Achar $\frac{3}{4}$, $\frac{2}{5}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{3}{8}$, $\frac{1}{10}$ de 100, 200... até 900.
 ♣ Ex.: $\frac{3}{4}$ de 100 = $(100 \div 4) 3 = 75$;
 $\frac{3}{8}$ de 100 = $(100 \div 8) 3 = 12,5 \times 3 = 37,5$; etc.
255. Se 14 homens ganham 168\$ em uma semana, quanto ganha um só homem em 5 dias? ♣ R.: 10\$.
256. Um advogado ganha, em média, 1:440\$ mensalmente e gasta $\frac{1}{2}$ de seus honorarios com a familia. Quanto ainda fica para as suas despesas restantes? ♣ R.: 720\$.
257. Um moço disse: Gastei com a educação de meu irmão-sinho durante um anno 1:200\$, que é apenas $\frac{3}{8}$ do que eu ganho? Quanto ganha esse bom irmão?
 ♣ R.: 3:200\$.
258. Sommar $320 + 672$ e dividir o resultado pela diferença que ha entre 904 e, 842. ♣ R.: 16.
- * * *
259. Multiplicar por 12 os numeros 417, 528, 9360 e dos productos tirar 4863. ♣ R.: 118.797.
260. De 40000 tirar, cada um por sua vez, 3943, 3004, 2037, 39999. ♣ R.: 36057, 36996, 37963, 1.
261. Multiplicar por si mesmo duas vezes cada um dos numeros simples. ♣ Ex.: $2 \times 2 \times 2 = 8$; $3 \times 3 \times 3 = 27$; etc.
262. Mostrar a diferença que ha entre cada dous productos, consecutivos do n. 261.
 ♣ Ex.: $2 \times 2 \times 2 = 8$; $3 \times 3 \times 3 = 27$; $27 - 8 = 19$, etc.
263. Multiplicar por 9 os numeros simples pares, sommar os productos; multiplicar por 7 os numeros simples impares, sommar os productos; tirar da maior somma a menor. ♣ R.: 5.

264. As unidades occupam a 1.ª casa a contar da direita; As dezenas occupam a 2.ª casa a contar da direita; As centenas occupam a 3.ª casa a contar da direita.
265. O algarismo 1, vale *um* na casa das unidades; O algarismo 1, vale *dez* na casa das dezenas; O algarismo 1, vale *cem* na casa das centenas.
266. Dizer o valor dos algarismos, de 2 até 9, nas tres casas.
- * * *
267. Escrever numeros formados de 3 centenas 2 dezenas e uma unidade; de 4 centenas, 0 dezenas, 4 unidades; de 6 centenas, tres dezenas; de 5 centenas e 2 unidades
268. Um zero no final dum numero quer dizer dezena; dous zeros querem dizer centenas. Ler e escrever os numeros 10, 20, 40, 50, 80, 90, 100, 120, 150 pelas duas fórmãs: $10 = 1$ dezena; etc.
269. Sommar os numeros de 268, e analysar a somma.
 ♣ R.: $660 = 600 + 60$.
270. A unidade simples tambem se chama unidade de 1.ª ordem; — A dezena tambem se chama unidade de 2.ª ordem, porque vale dez unidades simples e occupa a 2.ª casa a contar da direita do numero; — A centena tambem se chama unidade de 3.ª ordem, porque vale dez unidades de 2.ª ordem, e occupa a 3.ª casa a contar da direita.
271. Escrever um numero com tres unidades de 2.ª ordem, 4 de 1.ª e 6 de 3.ª. Multiplicar esse numero por 4 e dizer de que especie de unidades é formado o producto.
 ♣ R.: $2536 = 2000 + 500 + 30 + 6 = 2$ unidades de 4.ª ordem, + 5 de 3.ª + 3 de 2.ª + 6 de 1.ª

272. Sommar de 9 em 9 até 108, escrevendo cada uma das sommas parciais. ♡ Ex.: $0 + 9 = 9$; $9 + 9 = 18$, etc.
273. Multiplicar por 9 cada somma de 272, e sommar os productos. ♡ R.: 6318.
274. Dividir por 9: 9972, 72108, 6354, 1827, 3645, 5472. ♡ R.: 1108, 8012, 706, 203, 405, 608.
275. Sommar os quocientes do n. 274, e da somma tirar um numero tal que apenas restem 165 unidades. ♡ R.: 10,877.
276. Verificar estes calculos: $9 \times 9 \div 3 \times 4 = 108$.
 $9 \times 8 + 4 \div 19 + 7 \times 9 = 99$; $9 + 9 \times 3 + 6 \div 20 = 3$.
277. Quanto valem 300 nickeis de \$400; 340 nickeis de \$200; 100 notas de 2\$ e 85 de 5\$? ♡ R.: 813\$.
278. Subtrahir 9 successivamente, até chegar a zero, dos numeros: 108, 99, 81, escrevendo cada subtração achada. ♡ Ex.: $108 - 9 = 99$; $99 - 9 = 90$, etc.
- * * *
279. Um homem nasceu em 1855 e morreu com 68 annos. Em que anno elle veio a fallecer? ♡ R.: Em 1923.
280. Um lavrador tinha tres sitios: um com 285 alqueires, outro com 345 alqueires, outro com 146 alqueires. Vendeu o 1.º a 50\$ o alqueire; o 2.º a 25\$, e o 3.º a 15\$. Por quanto vendeu elle os tres sitios. ♡ R.: 25,065\$.
281. Comprei uma grammatica por 2\$500; dous lapis por \$400; 3 cadernos de linguagem por \$600. Dei em pagamento uma nota de 5\$. O negociante deu-me de troco 1\$200. Estava certo o torco? ♡ R.: Não estava certo, faltavam...

282. Uma unidade simples vale 1; uma dezena vale 10 unidades simples; uma centena vale 10 dezenas, ou 100 unidades simples.
283. Quantas cousas representam 4 centenas, 8 centenas, 6 dezenas, 3 dezenas?
284. Quantas vezes a dezena é menor que a centena? Quantas vezes a unidade é menor que a dezena? ♡ Ex.: $10 = 1/10$ de 100; $1 = 1/10$ de 10, etc.
285. Nove centenas mais uma centena são dez centenas. A reunião de dez centenas chama-se *um milhar*, e vale mil.
286. Um milhar é uma unidade de 4.ª ordem e por isso occupa o 4.º lugar, e vale dez centenas.
- * * *
287. Sommar 12 centenas, 4 centenas, 16 centenas, 33 centenas. Decompor a somma para ver quantos milhares apparecem. ♡ R.: $6500 = 6000 + 500$.
288. Escrever os numeros assim formados: 1 milhar, 1 centena, 1 milhar, 1 dezena; 1 milhar, 1 unidade; um milhar e 1 decimo. Sommar tudo e multiplicar a somma por 10. ♡ R.: 41.111.
289. Os *milhares* já pertencem á outra classe, chamada *classe dos milhares*.
290. As unidades simples, as dezenas, e as centenas, formam a *classe das unidades*, que encerra tres *casas*, a das centenas, a das dezenas e das unidades.
291. Escrever o numero dous mil quinhentos e vinte e quatro, separando a classe das unidades da classe dos milhares por um ponto. ♡ Ex.: 2 524.

292. Um kilometro de arame de telegrapho pesa 312 kilos. Quanto pesarão tres rolos de arame, tendo cada um 24 000 metros? ♡ R.: 22.464 kilos.
293. Multiplicar 3845 por 4 e do producto tirar 3 vezes 2943. ♡ R.: 6.551.
294. De 10345 tirar 3956 e multiplicar o resto por 8. ♡ R.: 51.112.
295. De 20682 tirar successivamente 365, 730, 1460, 2920. ♡ R.: 15207.
296. De 8.762 tirar 8×342 e multiplicar o resto por 8. ♡ R.: 48 208.
- * * *
297. Que é que basta fazer para multiplicar um numero por 10? E para dividi-lo por 10? Multiplique por 10, os numeros 28, 342, 655. Divida por 10 os numeros 345, 880, 630.
298. Multiplicar o n. 3457 por 10, e verificar o que aconteceu a cada um dos algarismos que o compõem. ♡ Ex.: $3457 \times 10 = 34570$. O algarismo 7 que estava na casa das unidades, agora vale dez vezes mais, porque representa dezenas, etc.
299. Dividir por 10, 100, 1000 os numeros 3864, 3923, 12645, 19984. Qual o processo mais facil para achar os quocientes? ♡ R.: $3864 \div 1000 = 3$ sobrando 864; etc.
300. Se metro e meio de panno custarem 1\$080, quanto custarão 342 decimetros? ♡ R.: 24\$624.
301. O sr. Carvalho precisa de 1.000\$, e tem apenas 875\$320. Quanto lhe falta para inteirar aquella quantia? ♡ R.: 124\$680.

302. Os milhares começam uma nova classe: a classe dos milhares, que são unidades da 4.ª ordem.
303. Todo algarismo que diz milhares occupa a 4.ª casa: a casa dos milhares.
304. Escrever tres mil trezentos e 25; quatro mil oitocentos e nove; seis mil quatrocentos e dez; sommar tudo e dividir a somma por 144. ♡ R.: 101.
305. Quando falta uma ordem de unidades em um numero, um zero occupa o seu lugar. Dizer que ordem de unidades falta nos numeros seguintes: 3425, 6805, 4320, 2015.
306. Dividir cada um desses numeros por cinco e sommar os quocientes. ♡ R.: 3313.
307. Escrever 2, 3, 4, 5 milhares: somma-los; da somma tirar 345 e dividir o resto por 136. ♡ R.: 100, resto 55.
- * * *
308. O sr. Tobias comprou 3 fardos de panno a 2\$500 o metro. Os fardos tinham respectivamente 485^m, 596^m, 607^m. Em quanto importa a conta? ♡ R.: 4:220\$.
309. O sr. Arruda comprou uma partida de farinha por 4:482\$, e a vendeu por 6:345\$. Quanto ganhou na transacção? ♡ R.: 1:863\$.
310. Achar o preço de tres duzias de gallinhas, sabendo-se que 4 gallinhas custam 10\$? ♡ R.: 90\$.
311. Um lavrador colheu 87000 kilos de algodão. Quanto recebeu vendendo-o a 15\$ a arroba? ♡ R.: 87:000\$.
312. Um litro de leite custa \$800. Quanto custam dois litros e meio? ♡ R.: 2\$.

313. Sommar de 10 em 10 até 120, primeiro mental e oralmente, depois escrevendo cada caso.
 ♥ Ex.: $10 + 10 = 20$; $20 + 10 = 30$, etc.
314. Multiplicar por dez todos os productos de 9 pelos numeros simples. Sommar os productos e dividi-los novamente por 10. ♥ R.: 45.
315. Dividir por dez todos os productos de cada numero simples por si mesmo duas vezes.
 ♥ Ex.: $2 \times 2 \times 2 = 8$ $8 \div 10 = 0,8$;
 $3 \times 3 \times 3 = 27$ $27 \div 10 = 2,7$; etc.
316. Tirar successivamente 10 de 120, 110 e 100 até chegar a zero. Escrever os restos successivamente achados.
 ♥ Ex.: $120 - 10 = 110$; $110 - 10 = 100$, etc.
317. Achar quantos dez ha em 1000, 2000... até 10.000.

* * *

318. Escrever cinco, seis, sete, oito, nove e dez milhares. Dividir cada um por 5 e sommar os quocientes.
 ♥ R.: 9000.
319. Dez milhares formam uma dezena de milhares que é uma unidade de 5.^a ordem, e occupa a 5.^a casa a contar da direita.
320. Escrever dez, vinte, trinta, quarenta, cinquenta milhares. De cada um delles tirar, 6×1535 e sommar os restos.
 ♥ R.: 103.950.
321. Que valor tem os algarismos 2, 3, 4, 5, em cada casa que occupar num numero de cinco casas?
 ♥ R.: 2 na 1.^a, 20 na 2.^a, 200 na 3.^a, 2000 na 4.^a, e 20000 na 5.^a; $22222 = 20000 + 2000 + 200 + 20 + 2...$

322. Escrever 1 dezena de milhares + 5 dezenas de milhares + oito dezenas de milhares. Sommar tudo, da somma tirar 89444 e dividir o resto por 132. ♥ R.: 383.
323. A dezena de milhares occupa a 5.^a casa: é uma unidade de 5.^a ordem. Quanto vale o algarismo 3 na casa das dezenas dos milhares? e o 5? e o 8? e o 9?
 Escrever esses algarismos com seus valores.
 ♥ R.: 3 na 5.^a casa = 30.000, etc.
324. Dez dezenas de milhares = $10 \times 10.000 = 100.000$. Avaliar em unidades 20, 30, 40, 50 dezenas de milhares. Escrever esses valores e dividi-los, na ordem em que se acham, por 9, 18, 27, 36, 45.
325. Escrever de cem mil e um até cem mil e dez; de cem mil e onze até cem mil e vinte.
 ♥ R.: 100.001, 100.002, etc.
- * * *
326. Avaliar até decimos os seguintes quocientes: $346 \div 4 = ?$
 $849 \div 6 = ?$ $948 \div 8 = ?$ $414 \div 12 = ?$ Sommar todos os resultados.
 ♥ R.: $86,5 + 141,5 + 118,5 + 34,5 = 381,0$.
327. Repartir 18^m de chita em quatro cortes de vestido, avaliando os quocientes até decimos. 18^m para 4 cortes dão 4^m a cada um, sobrando ainda 2^m . Mas $2^m =$ são 20 decimetros que divididos pelos 4 cortes dão a cada um $0^m,5$. Assim cada corte terá $4^m,5$. Verificação: $4^m,5 \times 4 = 18^m,0$. Quando se multiplicam decimos, separa-se no producto o ultimo algarismo por uma virgula decimal.
328. Reduzir a decimos: 78, 114, 118, 245, 364, 895. Sommar tudo e triplicar a somma.
 ♥ R.: $(7,8 + 11,4 + 11,8 + 24,5 + 36,4 + 89,5) 3 = 544,2$.
329. Analysar os numeros 148,5, 64,3, 0,4, 965,8, 36,4.
 ♥ Ex.: $148,5 = 100 + 40 + 8 + 0,5$, etc.

330.

Dez decimos formam uma unidade: $10 \times 0,1 = 1,0$.

Dez unidades formam uma dezena: $10 \times 1 = 10$.

Dez dezenas formam uma centena: $10 \times 10 = 100$.

331.

Que é que indica um zero na 5.^a casa? 304,341; na quarta? 340,341; na 3.^a? 343,041; na 2.^a? 343,401.

Dividir cada um desses numeros por 29 e sommar os restos das divisões.

♥ R.: 53.

332.

Escrever cem mil e dez, cem mil e vinte... até cem mil e cem.

* * *

333.

Um litro pôde ser dividido em dez partes eguaes: cada parte é um decilitro. Um decilitro é a decima parte dum litro.

334.

Um litro escreve-se 1^l. Como o decilitro é a decima parte do litro, pôde-se escrever 0,1 (zero litro, virgula decimal, 1 decilitro).

335.

Escrever 1, 3, 5, 8, 9 decilitros. ♥ Ex.: 0,1; 0,3; etc.

336.

Ler e sommar 0,2; 0,4; 25,3; 33,8.

♥ R.: 59,7.

337.

Um litro de vinho custa 2\$. Quanto se pôde comprar com \$400? com \$800? com 1\$200. ♥ Ex.: \$400 é 1/5 de 2\$. Pode-se comprar 1/5 de 1^l, 0 = 0,2; etc.

♥ R.: Com \$400 compro 0,2; com \$800, 0,4; com 1\$200, 0,6.

338.

Analysar e sommar as quantidades:

$$48^l,5 + 36^l,9 + 4^l,3 + 65^l,3.$$

♥ R.: 155^l,0. $48^l,5 = 48^l,0 + 0^l,5$, etc.

339.

0,1 de vinho custa \$200. Quanto custam dous litros?

♥ R.: 4\$.

340.

Achar 1/10, 2/5, 3/5, 4/5 de 1\$; de 2\$; de 5\$; de 10\$; de 20\$; de 50\$. ♥ R.: 1/10 de 2\$ = 2\$ ÷ 10 = \$200; 2/5, de 2\$ = (2\$ ÷ 5) 2 = \$400 × 2 = \$800, etc.

341.

1\$ é a unidade principal de dinheiro. \$100, \$200, que partes são de 1\$? ♥ R.: \$100 é 1/10 de 1\$, etc.

342.

Os nickeis de \$100, \$200 e \$400 que partes são de 1\$?

* * *

343.

Dez dezenas de milhares tambem teem o nome de centena de milhares.

As centenas de milhares occupam a 6.^a casa e completam a 2.^a classe, a classe dos milhares.

344.

Escrever cem mil, duzentos mil até quinhentos mil e de cada um delles tirar 98654.

♥ R.: 1346, 101346, 201346, 301346, 401346.

345.

Verificar o valor dos algarismos 2, 4, 6, 8 em numero de de seis casas.

♥ Ex.: 248624; 4 na 1.^a = 4; 2 na 2.^a = 20; 6 na 3.^a = 600. etc.

346.

A classe das unidades tem 3 casas: a das centenas, a das dezenas e a das unidades simples;

— A classe dos milhares tem 3 casas: a das centenas de milhares, a das dezenas de milhares e a das milhares.

347.

De casa a casa os valores dos algarismos crescem dez vezes; De classe a classe os valores dos algarismos crescem mil vezes.

348. Para que serve o zero na escripta dos numeros? Escreva cem mil e um, cem mil e 12, duzentos mil trezentos e 13, trezentos e 8 mil, quatrocentos e vinte mil duzentos e 9.

349. Dez centenas de milhares formam um milhão, que é unidade de 7.^a ordem e de 3.^a classe. Escrever 1, 2, 3 até 10 milhões.

♥ 1000000, 2000000, etc.

350. Achar $1/10$, $1/5$, $1/4$, $1/2$, de 1000000; sommar os resultados e analysar a somma.

♥ R.: 1050000

351. Que vale mais, $1/10$ ou $1/5$ de 1000000?

352. Um conto de reis tem $1000 \times 1\$ = 1:000\$$. O signal de conto de reis é : (dois pontos). O conto é a unidade de mil vezes maior que 1\$.

353. Achar $3/5$ de um conto, $4/8$ de 2:000\$, $3/10$ de dez contos.
♥ $3/5$ de 1:000\$ = $(1:000\$ \div 5) 3 = 200\$ \times 3 = 600\$$, etc.

354. Um milhão de homens em quantos grupos de 10000 se podem collocar? ♥ R.: $1000000 \div 10000 = 10$.

355. Um conto de reis são um milhão de reis, são mil mil reis. Quanto é a quarta parte de um conto de reis?
♥ $1:000\$000 \div 4 = 250\000 .

356. Um kilo de carne de 1.^a custa 1\$400. Quanto se paga por 3 kilos? por 2 kilos? por $1/2$ kilo? por $3 1/2$ kilos?
♥ R.: 4\$200, 2\$800, \$700, 4\$900; $3 1/2$ de 1\$400 = $7/2$ de 1\$400 = $(1$400 \div 2) 7 = \$700 \times 7 = 4$900$.

357. Quando ha partes de 1\$ nas quantias, o cifrao (\$) fica sempre entre a casa das centenas e a dos milhares. Escrever dez mil duzentos reis, treze mil e quatrocentos e 50 reis.

358. Um kilo de batatas custa \$400. Uma arroba tem 15 kilos. Quanto custa 1 arroba? 2 arrobas? 5 arrobas? $1/2$ kilo? 2 kilos e meio?
♥ R.: 6\$, 12\$, 30\$, \$200; $2 1/2$ kilos = $5/2$ kilos. $5/2$ de 400 = $(400 \div 2) 5 = 1\$$.

359. Uma arroba de carne de 2.^a custa 15\$. Quanto custa $1/2$ arroba?
Um kilo de carne de 1.^a custa 1\$400. Quanto custa $1/2$ kilo?
Um metro de chita custa 1\$200. Quanto custa $1/2$ metro ($0,5$)?
Um litro de vinho custa 2\$000. Quanto custa $1/2$ litro ($0,5$)?
♥ R.: 7\$500, \$700, \$600, 1\$.

360. Achar a metade de 1^m , 12^m , 125^m , 148^m , 4;
Achar a metade de 1^l de vinho, de 10^l , de 30^l , de 80^l ;
Achar a metade de 2^k de carne, 4^k , 120^k ;
♥ R.: $1/2$ de 1^m , $0 = 0^m$, 5; $1/2$ de 1^l , $0 = 0^l$, 5, etc.

361. Um litro póde ser dividido em 10 partes iguaes. Cada parte é um decilitro.

362. Um litro de azeite custa 6\$000. Quanto custa um decilitro ($0,1$)? 2 decilitros? 4 decilitros?
♥ R.: $0,1 = 1/10$ de litro = \$600; $0,2 = 2/10$ de litros = 1\$200; $0,4 = 2$400$.

363. Dez litros de vinho a 3\$ o litro, 8^l de azeite a 6\$ o litro, 1 arroba de carne a 1\$400 o kilo, $1/2$ arroba de assucar a 15\$ a arroba: tudo isto quanto custa?
♥ R.: 106\$500.

364. Quanto valem 1346 nickels de \$400? 2692 de \$200? 5384 de \$100? ♥ R.: 538\$400, etc.

365. De quantas maneiras se pôde trocar em nickeis uma nota de 1\$, uma de 2\$, uma de 5\$, uma de 10\$?
366. Com quantos nickeis de \$400 pode-se trocar uma nota de 50\$? uma de 20\$?
367. Um nickel de \$200 que parte é de 1\$, de uma nota de 2\$ e de uma de 5\$?
 ♣ R.: $\$200 = 1/5$ de 1\$; $\$200 = 1/10$ de 2\$; $\$200$ é 25 vezes menor que 5\$, é $1/25$ de 2\$.
- * * *
368. Um metro tem 10 decímetros e escreve-se $1^m,0$. Um decímetro é a décima parte do metro e escreve-se $0^m,1$.
369. Escrever 3, 4, 8, 125, 250 metros; escrever 3, 4, 8, 125, 250 decímetros. Quantas vezes são estas ultimas quantidades menores que as primeiras?
 ♣ R.: $3^m, 4^m, \dots, 250^m$; $0^m,3$; $0^m,4, \dots, 25^m,0$.
370. Sabendo-se que um metro de chita custa mil e duzentos reis, quanto deve custar cada uma das quantidades do n. 369?
 ♣ R.: $3^m \times 1\$200 = 3\$600, \dots, 0^m3 \times 1\$200 = 3\$60,0$, etc.
371. Um metro tambem se divide em cem partes iguaes, chamadas *centímetros*, e escreve-se $1^m,00$. Um centímetro escreve-se $0^m,01$ (zero metros, virgula decimal, zero decímetros, um centímetro).
372. Escrever cem, duzentos, até novecentos centímetros e mostrar quantos metros são.
 ♣ $= 1^m,00 = 1^m, 2^m,00 = 2^m$, etc.
373. Um decímetro é a décima parte do metro, e tem 10 centímetros. Escreve-se $0^m,10$. Escrever 15, 18, 24, 85, 133 centímetros
 Ex.: 15 centímetros = $0^m,15 = 0^m,10 + 0^m,05$ (zero metros, um decímetro, cinco centímetros) etc.

374.

Um centímetro é menor do que um decímetro: $0^m,01 < 0^m,10$. O decímetro occupa a 1.ª casa a direita, depois da virgula decimal; o centímetro occupa a 2.ª.
 — Escrever um, dous, tres até 10 centímetros.
 ♣ R.: $0^m,01$; $0^m,02$, etc.

* * *

375

Quando não ha decímetros, um zero occupa a casa dos decímetros: escrever $0^m,03$, $0^m,05$, até $0^m,11$.

376.

Analysar as quantidades: $0^m,12$, $0^m,18$, $0^m,28$, $0^m,56$, $2^m,65$.
 ♣ Ex.: $0^m,12 = 0^m,10 + 0^m,02$, etc.

377.

Um metro de seda custa 35\$, precisa-se apenas de $0^m,35$. Quanto vae custar esse pedaço?
 ♣ R.: $35\$000 \times 0^m,35 = 12\250 .

378.

Quando se multiplica um numero de centímetros por outro, deve-se cortar dous algarismos á direita do producto.

379.

Multiplicar: $0^m,25 \times 4 =$; $0^m,75 \times 5 =$; $2^m,84 \times 10 =$,
 $18^m,3 \times 324 =$
 ♣ R.: $1^m,00$; $3^m,75$; etc.

380.

Um centímetro é a centésima parte do metro, e escreve-se $0^m,01$. Um centésimo de qualquer unidade escreve-se 0,01; Um décimo de qualquer unidade escreve-se 0,1 ou 0,10 (10 centésimos)

381.

Centímetro é a centésima parte do metro; centésimo é a centésima parte duma cousa. Escrever um centésimo, tres, seis, oito, dez centésimos
 ♣ Ex.: 0,01, 0,03, 0,06, 0,08, 0,10.

382.

Escrever 1, 2, 3 até 25 centésimos.
 ♣ Ex.: 0,01 (zero, virgula decimal, zero decimos, 1 centésimo), 0,02; 0,03... 0,12 (zero, 3 centésimos, 1 decimo, 2 centésimos), 0,15... 0,4, $1^m,00 = 1^m$.

383.

Escrever e sommar vinte centesimos, 34 centesimos, 42 centesimos, 85 centesimos e analysar a somma.

♥ R.: $1,81 = (1,00 + 0,80 + 0,01)$.

* * *

384.

$0,1 = 0,10$, porque um decimo tem dez centesimos. Reduzir a centesimos 0,3, 0,8, 0,5, 0,7, 0,9, 1,2, 2,2, 34,5.

Ex.: $0,3 = 0,30$, $0,8 = 0,80$, ... $1,2 = 1,20$, $2,2 = 2,20$, $34,50$.

385.

Multiplicar por 5 os numeros achados em 384, e analysar os productos.

♥ Ex.: $0,30 \times 5 = 1,50$; $0,80 \times 5 = 4,00$, ... $0,50 \times 5 = 2,50$.

(2 unidades, virgula decimal, 5 decimos, (ou 50 centesimos).

386.

Reduzir 1, 2, 4, 8, 30, 45 unidades a decimos e a centesimos. ♥ Ex.: $1 = 1,0 = 1,00$; $2 = 2,0 = 2,00$; etc.

387.

$0^m,1 = 0^m,10$. Reduzir a centimetros: $0^m,3$, $0^m,7$, $0^m,4$, $0^m,5$.

Dividir os resultados por 2 e sommar os quocientes.

♥ Ex.: $0^m,3 = 0^m,30$; $0^m,30 \div 2 = 0^m,15$... Somma dos quocientes $0^m,95$.

388.

$0^l,1$ póde-se dividir em dez partes eguaes chamadas centilitros. Um centilitro escreve-se $0^l,01$.

389.

Escrever dous centilitros, nove centilitros, seis centilitros, 8 centilitros, tres centilitros. Multiplicar cada uma dessas quantidades por 8.

390.

Sommar os restos dos productos achados em 389, depois de tirar de cada um delles $0^l,07$, e analysar a somma.

♥ Ex.: $1^l, \text{resto } 1^l,00 + 0^l,80 + 0^l,09$.

etro,

391.

$20 \text{ laranjas} \times 2 = 40 \text{ laranjas}$; $80 \text{ canetas} \times 8 = 640 \text{ canetas}$;
 $38 \text{ centimetros} \times 2 = 76 \text{ centimetros} = 0^m,36 \times 2 = 0^m,76$;
 $4 \text{ decimetros} \times 4 = 16 \text{ decimetros} = 0^m,4 \times 4 = 1^m,6 = 1^m,0 + 0^m,6$.

392.

Fazer as seguintes multiplicações para ver de que especie é o producto de cada uma dellas: $0^m,4 \times 2 = ?$, $0^l,8 \times 3 = ?$;
 $0,5 \times 4 = ?$, $0^m,03 \times 27 = ?$, $8^m,03 \times 5 = ?$, $9^l,08 \times 12 = ?$;
 $63 \text{ laranjas} \times 84 = ?$, $1245 \text{ nozes} \times 16 = ?$

393.

Vamos multiplicar por 10 as seguintes quantidades:

$0^m,3$, $0^m,8$, $0^m,9$, $3^m,5$, $8^m,4$, $9^m,6$, $5,6$ e analysar os resultados oralmente e por escripto.

♥ Ex.: $0^m,3 \times 10 = 3^m,0$; ... $3^m,5 \times 10 = 35^m,0$; ...
 $5^l,6 \times 10 = 56^l,0$.

394.

Quando se multiplica um numero decimal de decimetros, decilitros, ou decimos, é preciso separar uma casa decimal no producto: $0^m,3 \times 15 = 4,5 = 4^m,5$.

* * *

395.

Quando se multiplica um numero decimal de centimetros, centilitros, ou centesimos, é preciso separar duas casas decimales no producto: $0^m,35 \times 4 = 1,40 = 1^m,40$,
 $0^l,76 \times 5 = 3,80 = 3^l,80$, etc.

396.

Quando se multiplicam, laranjas, o producto consta de laranjas;
 Quando se multiplicam centesimos, o producto é formado de centesimos;
 O producto representa sempre a especie das quantidades multiplicadas.

397.

Reduzir a centimetros as quantidades 3^m , $0^m,4$, $8^m,1$, 45^m .
 Reduzir a centesimos: 3 , 5 , $0,4$, $3,4$, $10,5$.

398.

Multiplicar por 10: — $0^m,45$; $0^l,35$; $6,35$; $84^l,5$ e analisar os productos.

▼ Ex.: $0^m,45 \times 10 = 4^m,50$: 4 decimetros ficaram dez vezes maiores e são metros agora; 5 centimetros são agora decimetros, isto é, ficaram dez vezes maiores; — a virgula decimal avançou uma casa á direita.

399.

Para tornar um numero decimal dez vezes maior basta avançar a virgula uma casa para a direita, que elle fica multiplicado por 10.

400.

Tornar dez vezes maior: $0^m,6$; $0^l,4$; $0^m,35$; $0^l,84$; $3^m,45$; $18^l,36$ e analisar cada um dos casos.

▼ Ex.: $3^m,45 \times 10 = 34^m,50$: a virgula avançou uma casa á direita para que o producto seja centimetros; e todos os algarismos receberam um valor 10 vezes maior.

* * *

401.

Um metro tem dez decimetros ou tem cem centimetros: $1^m = 1^m,0 = 1^m,00$.

402.

Um metro tambem se divide em mil partes eguaes chamadas *millimetros*.

403.

Um millimetro escreve-se. $0^m,001$ (zero metro, virgula decimal, zero decimetro, zero centimetro, 1 millimetro. Escrever: quatro, seis, dez, dezoito, 44, 128, 366 millimetros.

404.

Um metro tem mil millimetros $1^m = 1^m,000$; um decimetro tem cem millimetros $0^m,1 = 0^m,100$; um centimetro tem dez millimetros $0^m,01 = 0^m,010$.

405.

A casa dos decimetros é a 1.ª á direita da virgula decimal; a dos centimetros é a 2.ª; e a dos millimetros é a 3.ª

406.

Achar $1/4$, $1/5$, $1/8$ de metro, até millimetros:

▼ Ex.: $1/8$ de $1^m,000 = 1^m,000 \div 8 = 0^m,250$, porque quando se divide um numero de millimetros, é preciso separar tres casas decimais, para que o quociente seja millimetros.

407.

Dividir por 10: $0,3$, $0,6$, $0,8$, $0,5$, $0,9$, $1,0$, $2,0$, $8,4$, $24,0$; analisar os resultados.

Ex.: $0,3 \div 10 = 0,30 \div 10 = 0,03$. $0,3$ é pouco para ser dividido por 10, mas sendo reduzido a centimetros torna-se $0,30$, que dividido por 10 deve dar no quociente tres centimetros, isto é, $0,03$. A virgula recouu uma casa á esquerda, e foi preciso collocar o zero que desapareceu da casa das unidades.

408.

Dividir por 10: $0^m,30$, $0^m,56$, $0^m,8$, $1^m,45$, $2^m,3$, $6^m,45$, $18^m,3$, $0^l,4$, $0^l,6$, $0^l,95$, $2^l,5$, $4^l,1$, $25^l,45$, $342^l,6$, e analisar os resultados.

* * *

409.

Mudar a virgula uma casa para a direita nas quantidades: $36^m,45$, $894^l,36$, $907^m,8$, $111^m,11$ e analisar os resultados.

410.

Mudar a virgula uma casa para a esquerda nas quantidades do n. 409, e dizer as mudanças que soffreram.

411.

Ler as seguintes quantidades: $3^m,485$, $12^m,845$, $145^m,064$, $31,006$, $16,000$. Multiplica-las por 10 e dizer os resultados.

412.

Dividir 2^m de fita em pedaços de $0^m,4$. Quantos pedaços resultarão? ▼ R.: $2^m \div 0^m,4 = 2^m,0 \div 0^m,4 = 5$ pedaços.

413.

Dividir 8^l de leite em vasilhas de $0^l,2$. Quantas vasilhas podemos encher? ▼ R.: 40 vasilhas.

414.

Dividir 490 por $0,25$. ▼ R.: 1960 vezes.

1, 3, 4, 6 e 7, e erraram alguns alumnos nos ns. 2 e 5. Na 4ª feira, serão recordados somente 2 e 5, e tratados os numeros seguintes. Assim só serão recordados aquellos problemas que não foram resolvidos por toda a classe. Quando dizeiros toda a classe, não nos referimos a um ou dois reconhecida-mente anormais, ou simplesmente incapazes, que possam ter atravessado as malhas duma classificação regular, mas sim a alguns mal preparados, porém, capazes, que constituem provavelmente a secção A. Quanto aos alumnos das secções B e C, não pôde haver duvidas sobre sua capacidade.

8. Algumas questões propostas neste caderno são meros exercicios de treino. O numero 2, por exemplo, contém *novas multiplicações*. Estes exercicios serão realiza-ds de accordo com a marcha do n.º 6.

Resolvido o n.º 1, a professora mandará fazer o n.º 2.

Os alumnos fazem a multiplicação de 123×1 , e esperam (não lhes sendo permitido fazer a 2ª c. nta sem ordem do professor). O professor vai ao quadro-negro e faz a conta, em voz alta, dizendo porque faz isto ou aquillo. A conferencia, como no n.º 5, inicia-se o 2.º calculo; e assim até o ultimo. E' mais do que provavel que este numero deixe todos os alumnos multiplicando bem por uma letra, se já não o souberem.

9. Cada questão, por minima que seja, deverá ser trabalhada por todos os alumnos, sem excepção, como na 5ª questão:

a) sommar os numeros simples de um a nove; enquanto todos e a professora não tiverem realizados estes calculos não passar para a 2ª parte do problema. b) multiplicar as sommas pelos numeros simples 3, 5, 7 e 9; idem, idem; c) sommar todos os productos; idem idem.

10. Alguns numeros são noções indispensaveis, que devem ser perfeitamente assimiladas e memorizadas pelos alumnos: Ex: os numeros 1, 13, 16, 17, 19, 33, 91, 92, 94, etc., 115, 133, 165, 167 e outros, que o professor facilmente reconhecerá. A assimilação já vem sendo realisada pelos exercicios de treino e varios problemas, a memorização que tambem já deve estar realisada por via da propria assimilação. E' conveniente, porém, que uma vez elaborada e assimilada uma idéa, haja uma fórma unica para sua expressão, afim de se poder constituir nas classes certa uniformidade de idéas, indispensaveis aos ultteriores desenvolvimentos das lições.

11. Quando alguns numeros, as operações já apparecem feitas, não quer dizer que deverão ser deixadas de lado, após a sua leitura. A classe será convidada a realisá-las mentalmente, oralmente ou por escripto, para verificar o facto que os mesmos encerram.

12. Não ha problemas facéis neste caderno, pois todos tem de ser interpretados pelos proprios alumnos, antes da intervenção do professor, que não deverá sequer lêr as questões propostas com o fito de facilitá-las. Não ha problemas difficeis tão pouco, pois quando alguns alumnos não conseguirem a soluçao, o professor irá invariavelmente ao quadro-negro, para resolve-los com a maior naturalidade e maior modestia do mundo.

13. Todos os alumnos trabalham simultaneamente. Vejamos o problema n.º 46, para exemplo do que aconselhamos: *Sommar de 2 em 2 até 91 oralmente*. Este exercicio será feito por todos os alumnos, ao mesmo tempo, porém, em voz muito baixa, apenas perceptivel. Terminado isto, será chamado, successivamente, um alumno da secção C, outro da B e outro da A, para recitar a somma em voz alta. Igual marcha terão os problemas ns. 8, 46, 48, 50, 89, 90, etc.



