

1048. Uma vinha produziu 45 barricas de 225 litros de vinho. Sabe-se que se pagaram 860\$ aos operários, 375\$ de impostos e por 115\$ de adubos, a quanto saí a barrica?

1049. Um empregado gasta inutilmente 936\$ num anno. Quanto perde por semana?

1050. Devia receber 12:845\$ em 4 annidades; na primeira, recebi 2:748\$; na segunda, 4:893\$; na terceira, 3:126\$. Qual será a quarta?

1051. Comprei um novillo por 42\$; depois de 5 mezes, durante os quais gastei 58\$ para o engordar, vendi-o por 152\$. Quanto lucrei?

1052. Meu tio nasceu em 1835 e morreu em 1883. Que idade tinha quando morreu? — Em que anno teria tido 80 annos?

1053. Um hectolitro de trigo pesa 76 kilos e um hectolitro de cevada 65 kilos. Dizer que péso leva um carro que tem 18 hectolitros de trigo e 28 hectolitros de cevada?

1054. Tinha 3 notas de 100\$. Paguei 125\$ ao alfaiate, 68\$ ao carnicheiro, 85\$ ao especieiro e 12\$ ao médico. Com que quantia fiquei?

1055. Pagam-se 8:588\$ por 76 barricas de vinho de 230 litros cada uma. Qual é o preço de uma?

1056. Um negociante comprou 85 cavallos a 428\$ cada um e 35 burros a 316\$ cada um. Vende cada cavallo por 485\$ e cada burro por 347\$; quanto lucra?

1057. Qual é o preço de 15.000 garrafas a 135\$ o milheiro?

1058. Numa família, o pai ganha 25\$ por semana, a mãe 48\$ por mez, e os filhos 540\$ num anno. Quanto ganha a família inteira durante um anno?

1059. Quanto se lucra vendendo-se por 7:862\$ um cafezal de 186 ares que custou 37\$ o are?

1060. Um monte de lenha de 182 estereres custou 3:276\$. Dizer o preço de um estere.

1061. Vendi 12 hectolitros de vinho por 504\$ e 35 hectolitros de trigo por 840\$. Qual é o preço do hectolitro de cada mercadoria?

1062. A differença de dois números é 99; a somma é 949. Quais são estes números?

1063. Quarenta e oito peças de fazenda custam 18:336\$. Quanto custa uma peça?

1064. Quinze operários levaram 23 dias para fazer certo trabalho. Quantos dias teria empregado um só operário para fazer o mesmo trabalho?

1065. Uma roda pequena dá 24 voltas emquanto uma grande dá só uma. Quantas voltas dará a roda pequena quando a grande der 1.587 voltas?

1066. Uma pessoa devia 7:325\$ e pagou já 4:850\$, mais 2:428\$. Quanto deve ainda?

1067. Um hectare de terreno custa 7:765\$. Quanto valem 138 hectares?

1068. Um negociante comprou 328 jacarandás por 8:528\$. A quanto saí cada jacarandá?

1069. Um kilómetro de estrada de ferro custa 648:260\$. A quanto saí uma linha de 145 kilômetros?

1070. A somma de dois números é 35; o maior contém 10 unidades a mais que a differença. Quais são estes números?

1071. Paguei só 1:900\$ por 36 hectolitros de vinho que me foram vendidos por 53\$ o hectolitro. Que desconto obtive?

1072. Dois sócios puzeram em commum a quantia de 67:240\$, o primeiro deu 41:325\$. Quanto deve pôr ainda o segundo para que sua quantia iguale a do primeiro?

1073. Comprei 196 metros de casimira por 2:352\$. Quantos metros devo vender a 13\$ para lucrar 144\$?

1074. Gastam-se 9:036\$ para pagar 6 dias aos 332 operários de uma usina; 154 dëlles ganham 4\$ por dia. Qual é a paga diária de cada um dos outros?

1075. Qual é o número que, multiplicado por 12, dá o mesmo producto que 846 multiplicado por 36?

1076. Dividir 865 em duas partes tais que a primeira exceda a segunda de 87.

1077. Pagaram-se 316\$ por 8 metros de algodão e 20 metros de casimira, e 496\$ por 32 metros da mesma casimira, e 8 metros do mesmo algodão. Qual é o preço do metro de casimira? — do metro de algodão?

1078. Um operário trabalhou 12 dias, seu filho 18 dias e receberam 84\$ por este trabalho. Noutra occasião 15 dias do operário e 18 do filho foram pagos 96\$. Quanto cada um ganha por dia.

1079. Compram-se 25 metros de panno e 18 metros de sêda por 570\$. Um metro de sêda custa 3\$ mais que um metro de panno. Achar o preço de um metro de panno e de um metro de sêda.

1080. Quantos kilos de capim comem 186 cavallos durante 96 dias si um cavallo come 8 kilos por dia?

1081. A resma de papel vale 10\$ e se compõe de 20 mãos de 25 fôlhas cada uma. Qual é o preço do papel empregado numa obra de 30 fôlhas, publicada a 15.000 exemplares?

1082. Devia 3:762\$; para pagar dei 15 barris de vinho a 35\$ cada um, 35 hectolitros de trigo a 21\$ cada um e 45 ares de terreno a 32\$ o are. Quanto devo ainda, e durante quantos dias devo trabalhar para ficar quite, si ganho 3\$ por dia?

1083. Uma fazenda produziu 25 hectolitros de arrôz a 16\$ o hectolitro, 25 saccos de café a 48\$ o sacco. O fazendeiro pagou 158 dias de trabalho a 3\$ e 187\$ de impostos; quanto lucrou?

1084. Em 5 mezes de 25 dias de trabalho, um operário ganhou 750\$. Quanto ganhou por dia?

1085. Um negociante paga á vista 35 barris de vinho a 124\$ cada um. Dizer quanto terá que pagar a menos si obtém um abatimento de um vigésimo?

1086. Meu ordenado annual é de 1:500\$; dou á minha mãe 380\$, pago 120\$ de aluguel num anno, 2\$ por dia para a comida e gasto 2\$ em despesas miudas cada semana. Que quantia posso economizar no anno?

1087. Dois operários fizeram um trabalho de 613 metros que foi pago 1:839\$. O 1.º operário fez 17 metros mais que o 2.º. Dizei quantos metros fez cada um e quanto tem de receber.

1088. Paga-se uma dívida de 26\$ com 10 notas, umas de 2\$ e outras de 5\$. Quantas notas há de cada valor?

1089. Paga-se um cavallo de 640\$ com 92 notas, umas de 5\$ e outras de 20\$. Quantas notas há de cada valor?

1090. Com 100 notas, umas de 5\$ e outras de 1\$ paga-se uma dívida de 200\$. Quantas notas há de cada valor?

1091. Por 1:119\$, um negociante compra 165 metros de fazenda de 2 qualidades differentes. A primeira lhe saí a 11\$ o metro e a segunda a 3\$. Quantos metros de cada espécie recebe?

1092. Vinte e cinco operários receberam, uns 3\$ e os outros 4\$ por dia, e ganharam ao todo 522\$ por uma semana (6 dias) de trabalho. Havia quantos operários de cada categoria?

1093. Uma fazenda de 25:200\$ foi paga com 99 notas, umas de 200\$ outras de 500\$. Quantas notas há de cada valor?

1094. Um negociante comprou 100 animais, cavallo e poldros, por 11:385\$. Os cavallo lhe custaram 450\$ cada um e os poldros 35\$. Quantos animais havia de cada espécie?

1095. Para saldar uma dívida de 1:520\$, firmo 2 ordens de pagamento, uma tripla da outra. Qual é o valor de cada uma?

1096. Paulo tem 28 annos menos que o pai, o qual tem 8 vezes a idade de Paulo. Qual é a idade de cada um?

1097. Que número devo acrescentar ao quádruplo de 128 para obter o quinto de 3.425?

1098. Que número preciso subtrair do quarto de 1884 para ter o triplo de 139?

1099. Que número é preciso acrescentar a 59 para triplicar-o?

1100. De que número é preciso diminuir 240, para dividil-o por 6?

1101. O triplo da somma de dois números é 1938 e o menor é 125; qual é o outro?

1102. O duplo da differença de dois números é 198, o menor é 768. Qual é o outro?

1103. Três vezes a differença de dois números iguala 594; o maior é 624; qual é o menor?

1104. A quarta parte da somma de dois números é 268; o duplo do menor é 496; achar o maior.

1105. O tereço da somma de dois números é 345; e o triplo da differença é 729. Quais são estes números?

1106. Duas barricas de vinho custaram, uma 420\$ e outra, que tem mais 2\$ litros, 476\$; achar a capacidade de cada uma.

1107. Quanto se lucra vendendo, a 9\$ o metro, 385 metros de panno, que foram comprados por 3:310\$?

CAPÍTULO III

FRACÇÕES DECIMAIS

I. — NUMERAÇÃO

97. Fracções decimais são as partes da unidade dividida em 10, 100, 1.000 *partes iguais*.

98. A divisão da unidade em dez partes iguais dá **décimos**, ou partes dez vezes menores que a unidade;

cada décimo dividido em dez partes iguais dá **centésimos**, ou partes dez vezes menores que os décimos e cem vezes menores que a unidade;

do mesmo modo, o centésimo dividido em dez partes iguais dará **millésimos**;

o millésimo dará **décimos millésimos** e assim por diante para os **centésimos millésimos**, **millionésimos**, etc., etc.

99. Representam-se as partes decimais do mesmo modo que os números inteiros: *em primeiro lugar, escrevem-se os inteiros seguidos de uma vírgula, e depois, successivamente, indo da esquerda para a direita, os décimos, os*

centésimos, millésimos, etc., pondo um zero no lugar de cada ordem decimal que faltar.

Assim o número 3 unidades 2 décimos e 5 centésimos se escreve 3,25; e o número trezentos e cincoenta millésimos: 0,350.

100. Os algarismos que representam partes decimais chamam-se *algarismos decimais*, ou simplesmente *decimais*, subentendendo-se a palavra *partes*; o número inteiro seguido de decimais chama-se *número decimal*.

Modo de lêr decimais.

101. Ha vários modos de lêr decimais.

Seja por exemplo, lêr o número 12,345.678.

1.º Póde-se lêr a parte inteira e depois, cada algarismo decimal pospondo-lhe o nome da ordem que representa:

12 unidades, 3 décimos, 4 centésimos, 5 millésimos, 6 décimos millésimos, etc.

2.º Póde-se lêr a parte inteira e depois as decimais indicando somente a ordem do último algarismo da direita: 12 unidades, 345.678 millionésimos.

É o modo mais usado.

3.º Póde-se ainda dividir a parte decimal em classes de três algarismos a partir da vírgula: 12 unidades 345 millésimos e 678 millionésimos.

4.º Emfim, póde-se lêr todo o número pospondo-lhe o nome da ordem representada pelo último algarismo da direita.

Propriedades dos números decimais.

102. O valor de uma fracção decimal não muda acrescentando ou tirando zeros na direita.

Assim, $0,3=0,30=0,300$; e reciprocamente $0,300=0,30=0,3$.

Em todos os casos, o algarismo 3 occupa a ordem dos décimos e exprime décimos.

103. Esta propriedade dos números decimais dá o meio de reduzir á mesma espécie fracções diferentes.

Por exemplo, as fracções 0,25 0,3 0,4050 tornam-se 0,250 0,300 0,405

exprimindo todas millésimos.

104. Para multiplicar uma fracção decimal por 10, 100, 1000, etc., basta mudar a vírgula de uma, duas, três casas, etc. para a direita.

Assim o número 3,456 torna-se successivamente 10, 100, 1000 vezes maior escrevendo: 34,56; 345,6; 3456, porque cada algarismo toma um valor relativo 10, 100, 1000 vezes maior.

105. Para dividir uma fracção decimal por 10, 100, 1000 etc., basta mudar a vírgula de uma, duas, três casas, etc., para a esquerda.

Assim o número 34,5 torna-se 10, 100, 1000 vezes menor escrevendo 3,45; 0,345; 0,0345, porque cada algarismo toma um valor relativo 10, 100, 1000 vezes menor.

106. Pela mesma razão, multiplica-se um número inteiro por 10, 100, 1000 escrevendo na direita 1, 2, 3 zeros; e divide-se um número inteiro por 10, 100, 1000, separando na direita, por uma vírgula, 1, 2, 3 algarismos.

107. Resumo da numeração inteira e decimal.

| CLASSES | | | | | |
|---------------------------|--------------------------|---------------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------------|
| 4 dos Bilhões | 3 dos Milhões | 2 dos Milhares | 1 das Unidades | 1. classe decimal | 2. classe decimal |
| 10 Bilhões | 7 Milhões | 4 Milhares | 1 Unidades simples | 1 Décimos | 6 Millionésimos |
| 11 Dezenas de bilhões | 8 Dezenas de milhões | 5 Dezenas de milhares | 2 Dezenas | 2 Centésimos | 5 Centésimos millionésimos |
| 12 Centenas de bilhões | 9 Centenas de milhões | 6 Centenas de milhares | 3 Centenas | 3 Milésimos | 4 Décimos millionésimos |
| 13 | 10 | 7 | 4 | 4 | 3 |
| 14 | 11 | 8 | 5 | 5 | 2 |
| 15 | 12 | 9 | 6 | 6 | 1 |
| 16 | 13 | 10 | 7 | 7 | 0 |

II

OPERAÇÕES SOBRE OS NÚMEROS DECIMAIS

Adição e subtração.

108. *Faz-se a adição e a subtração dos números decimais com a dos números inteiros; escrevem-se os números uns debaixo dos outros, de maneira que as vírgulas se correspondam. Somma-se ou subtrai-se depois, como para os números inteiros, e coloca-se a vírgula á direita do algarismo das unidades.*

Exemplos

$$\begin{array}{r} \text{Adição} \\ 24,25 \\ 7,528 \\ 15,9 \\ \hline 47,678 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{Subtração} \\ 58,7 \\ 23,512 \\ \hline 35,188 \end{array}$$

109. Particularmente na subtração, pôde-se reduzir as decimais á mesma espécie; mas é melhor calcular mentalmente como si houvesse 58,700 e não escrever os zeros.

Multiplicação dos números decimais

110. *Faz-se a multiplicação dos números decimais como a dos números inteiros, não se importando com a vírgula nos productos parciais; no fim, separam-se, com a vírgula, tantos algarismos no producto quantos algarismos decimais têm os dois factores.*

Seja multiplicar 47,56 por 9,3.

Opera-se como para multiplicar 4756 por 93; na direita do producto, separam-se 3 algarismos decimais, porque há 3 algarismos decimais nos dois factores.

Com effeito, multiplicar 47,56 por 9,3 ou 93 décimos, é tomar 93 vezes a décima parte de 47,56. Ora a décima parte de 47,56 é 4,756 e 93 vezes essa fracção será a somma de 93 números iguais a 4,756, o que dá três decimais ao todo. Portanto, o producto deve ter também três decimais.

$$\begin{array}{r} \text{Operação} \\ 47,56 \\ 9,3 \\ \hline 14268 \\ 42804 \\ \hline 442,308 \end{array}$$

111. Si o producto não tiver número sufficiente de algarismos para collocar a vírgula, antepõem-se zeros.

Exemplo: Multiplicar 0,042 por 0,008. Operação

Multiplicamos somente 42 por 8; como o producto 336 tem só três algarismos e precisamos de seis decimais, escrevemos 3 zeros á esquerda de 336; pomos ainda a vírgula e mais um zero para representar as unidades.

$$\begin{array}{r} 0,042 \\ 0,008 \\ \hline 0,000,336 \end{array}$$

Divisão dos números decimais.

112. 1.º Para dividir um número decimal por um número inteiro, faz-se a divisão como si o dividendo fosse um número inteiro; depois, na direita do quociente, separam-se por uma vírgula, tantos algarismos decimais quantos há no dividendo.

2.º Para dividir dois números decimais supprime-se a vírgula do divisor e depois, no dividendo, muda-se a vírgula de tantas casas para a direita quantos algarismos decimais havia no divisor; acaba-se a divisão como no primeiro caso.

1.º Seja dividir 4,73625 por 75.

Faz-se a divisão como si não houvesse vírgula e vem o quociente 6315; mas o número 473,625 representa centésimos millésimos; portanto, o quociente dá centésimos millésimos e separam-se 5 algarismos.

$$\begin{array}{r} \text{Operações} \\ 4,73625 \quad | \quad 75 \\ 236 \quad | \quad 0,06315 \\ 112 \\ 375 \\ 00 \end{array}$$

2.º Seja dividir 21,78295 por 2,45.

Depois de supprimir a vírgula do divisor, muda-se a do dividendo de 2 casas para a direita, e opera-se como no 1.º caso.

$$\begin{array}{r} 2178,295 \quad | \quad 245 \\ 2182 \quad | \quad 8,891 \\ 2229 \\ 245 \\ 0 \end{array}$$

3.º Seja dividir 2,15 por 0,078.

Supprime-se a vírgula do divisor, que vem a ser 78 e muda-se a do dividendo de 3 casas para a direita;

$$\begin{array}{r} 2150 \quad | \quad 78 \\ 590 \quad | \quad 27 \\ 44 \end{array}$$

mas como 2,15 só tem 2 algarismos decimais acrescenta-se um zero á direita, e vem 2.150.

113. A última operação dá o quociente 27 e o resto 44. Para obter as decimais do quociente, põe-se uma vírgula á direita do quociente e um zero á direita do resto. O quociente dará décimos. Acrescentando-se um zero a cada novo resto, vêm successivamente os centésimos, os milésimos, etc.

$$\begin{array}{r|l} 2150 & 78 \\ 590 & 27,56 \\ 440 & \\ 500 & \\ 32 & \end{array}$$

114. Nesta operação, diz-se que o quociente está approximado a menos de um centésimo. Differe do quociente exacto de uma quantidade menor que um centésimo.

Ordinariamente, ao chegar ao gráu de approximação desejada, não se faz caso do resto, si não fôr maior que a metade do divisor, e o quociente está approximado por defeito, isto é, um pouco menor do que o quociente exacto, por causa do resto deixado.

Si o resto fôr maior que a metade do divisor, augmenta-se de uma unidade o último algarismo do quociente, que está então approximado por excesso, isto é, um pouco maior do que o quociente exacto.

115. Si o dividendo fôr menor que o divisor, põe-se, no quociente, um zero seguido de uma vírgula para occupar o lugar dos inteiros, e trata-se o dividendo como o resto de uma divisão.

Exercícios orais e problemas

Numeração.

1108. Quantos décimos — centésimos, — milésimos — e décimos milésimos vale a unidade?

1109. Quantos centésimos são precisos para dar um décimo? — uma unidade? — uma dezena?

1110. Mil millésimos valem quantos centésimos? — décimos? — unidades?

1111. Quantos algarismos decimais são precisos para se escreverem os centésimos? — os décimos millésimos?

1112. Em um número decimal, qual é o effeito da vírgula?

1113. Em que casa, depois da vírgula, se devem pôr os décimos? — os millésimos? — os décimos millésimos?

1114. Dizer as 6 primeiras ordens decimais.

1115. Que unidades representa um quatro na quarta casa á direita da vírgula?

1116. Que unidades representa um algarismo na terceira casa á direita da vírgula? — na quinta casa?

1117. Qual é a menor unidade de um número de 6 decimais?

1118. Qual é a maior e a menor unidade de um número que tem 4 algarismos á esquerda e 2 á direita da vírgula?

1119. Quantos centésimos valem 4 unidades? — Quantos décimos millésimos valem 4 unidades?

1120. Que ordens de unidades representa um algarismo na terceira casa á esquerda das unidades simples? — na 3.^a casa á direita das unidades simples?

1121. Em que casa se deve escrever 7 para que represente milhares? — millésimos?

1122. Reduzir a centésimos os números seguintes: 3,4; — 0,250; — 7,0300.

1123. Reduzir a décimos millésimos os números seguintes: 0,7; — 8,025; — 13,547.800; — 0,004.

Lêr os números seguintes e indicar a significação de cada algarismo decimal.

1125. 0,003.48725. — 0,000.468.073. — 0,000.000.369.531.

1125. 0,003.48725. — 0,000.468.073. — 0,000.000.369.531.

1126. 3,045. — 42,5073. — 37,60085. — 89,507.080.

1127. 285,702. — 307,0807. — 800,530.000.0287.

1128. 4560,5698. — 2,700.98547. — 3002,070.080.0067.

Lêr os números seguintes, e enunciar, em primeiro lugar, a parte, inteira e depois a parte decimal; indicar só o nome das últimas unidades decimais.

1129. 0,738. — 3,4579. — 18,50721. — 7,00467. — 8,406.

1130. 39,567.89004. — 15,000.767.812 — 4,0735. — 6,400.00071.

1131. 705,008.307. — 85,000.08641. — 5087,987.654.32123.

1132. 7,9045. — 33,00507. — 354,080.5009. — 7831,008.0091.

1133. 97,00087. — 68,000.056. — 135,680.0000. — 7,700.000.0031.

Lêr os números seguintes, e enunciar, em primeiro lugar, os inteiros e depois as decimais por classes de três algarismos.

1134. 0,864. — 3,9571. — 68,203.405. — 564,040.06624.
 1135. 309,00054. — 67,906.70732. — 9,875.300.047. — 9,0341.
 1136. 1910,370.485. — 44,56915. — 9,807.000.037. — 4,090.0607.
 1137. 0,756.843.2957. — 3947,8007. — 8,765.743. — 21,567.45638.
 1138. 15,000.068.097.0041. — 464,1504. — 9,706.345.987.3721.
 Lêr os números seguintes e reunir os inteiros com as decimais.
 1139. 41,362. — 15,2304. — 26,32005. — 739,1864. — 6,7892.
 1140. 3,69421. — 7,890.1035. — 91,003.157. — 6947,768.94523.
 1141. 5,0024. — 9,000.068. — 17,800.070. — 4,68. — 7,83478.
 1142. 9,87678. — 19,568.9007. — 34,879.654. — 9,000.270.1001.
 1143. 9681,000.000.039. — 484,901.008.0007. — 0,000.898.7153.

Escrever com algarismos os seguintes números.

1144. Quatro centésimos cinco millésimos. — Três décimos sete millésimos. — Oito centésimos nove millésimos.
 1145. Cinco centésimos oito décimos millésimos. — Duas unidades um centésimo dois millésimos. — Quatro millésimos.
 1146. Nove millésimos sete centésimos millésimos. — Quatro centésimos cinco millionésimos. — Três décimos seis millésimos.
 1147. Sete unidades quatro décimos oito millésimos cinco décimos millionésimos. — Dois millésimos sete millionésimos.
 1148. Seis décimos millésimos três centésimos millionésimos quatro décimos billionésimos. — Sete décimos trezentos décimos millionésimos.
 1149. Três unidades sete centos e quarenta e três millésimos. — Seis unidades trezentos e quatro millésimos.
 1150. Quatro centos e cinquenta millésimos. — Seis centos e vinte e quatro décimos millésimos. — Cento e quarenta décimos millésimos.
 1151. Trinta unidades quarenta e cinco mil sete centos e vinte e sete centésimos millésimos. — Quinze décimos millésimos.
 1152. Duas unidades trezentos mil quinhentos e trinta e dois décimos millionésimos. — Um milhão cento e três décimos millionésimos.
 1153. Cento e duas unidades sete milhões trinta mil e onze billionésimos. — Cincoenta mil e quinze centésimos millionésimos.
 1154. Dez unidades vinte e cinco centésimos. — Quatro unidades quinze millésimos. — Seis unidades quatorze centésimos millésimos.
 1155. Seis unidades cento e quarenta millésimos. — Vinte e nove centésimos millésimos. — Vinte e cinco millésimos três millionésimos.
 1156. Sete unidades sessenta millésimos trezentos e oito millionésimos. — Quatro millésimos doze millionésimos.

1157. Quinze millésimos cento e quatro millionésimos três centésimos millionésimos. — Cento e dois millésimos quatro centésimos millésimos.

1158. Setecentos e três millionésimos quarenta trillionésimos oito centésimos trillionésimos. — Cento e oito décimos millésimos.

1159. Cento e trinta e dois centésimos. — Mil cento e três millésimos.

1160. Trezentos mil e vinte e oito décimos millésimos. — Quinze mil e quatro millésimos. — Setecentos e doze millionésimos.

1161. Dois milhões quatrocentos e trinta mil e vinte e sete centésimos millésimos. — Trezentos e quarenta décimos millionésimos.

1162. Oitocentos milhões cinco mil trezentos e cinquenta e seis décimos millionésimos. — Dois milhões e quatro centésimos billionésimos.

1163. Quarenta trilhões seiscentos mil e sessenta e sete décimos trillionésimos. — Cento e oitenta mil centésimos millésimos.

1164. Reduzir a millésimos: 4,51.—0,78400.—0,9.—12,30000.

1165. Reduzir a centésimos: 0,3. — 8,4500. — 3,80. — 19,150. — 9,12000.

1166. Reduzir a décimos millésimos: 2,64. — 5,70. — 0,301.000. — 0,0081.

1167. Reduzir a décimos: 3,700. — 468. — 5,90000. — 54.000. — 71,50000.

1168. Reduzir a millionésimos: 4,7831. — 2,000.807.000. — 368,900.500.000.

1169. Tornar dez vezes maior: 3,457. — 0,3890. — 3,004. — 68.

1170. Tornar cem vezes maior: 9,4. — 0,271. — 4,3200. — 24.

1171. Tornar mil vezes maior: 7,80. — 22,0537. — 0,048. — 130.

1172. Tornar dez mil vezes maior: 0,093. — 8,00450. — 7,245.670.

1173. Tornar cem mil vezes maior: 9,2028. — 3,004.6785. — 0,000.31091.

1174. Tornar dez vezes menor: 3,45. — 68,5390. — 24,5. — 0,0834.

1175. Tornar cem vezes menor: 0,48700. — 456,2478. — 1584,00853.

1176. Tornar mil vezes menor: 9635,34. — 582,073. — 1860,4700.

1177. Tornar dez mil vezes menor: 0,004.819. — 642.357,25. — 12345678,3.

1178. Tornar cem mil vezes menor: 3,17815. — 36,473,207. — 1945,3000.

Adição e Subtracção.

1179. Devo 47\$500 ao padeiro, 35\$800 ao carneiro e 13\$800 a outro negociante. Quanto devo ao todo?

Explicação Matemática
 114

- ~ 1180. Tenho 360\$500 mais 1:385\$700. Quanto tenho?
- ~ 1181. Um negociante dá 20\$200 aos pobres, 360\$ a um vizinho e fica com 2:835\$500. Quanto tinha?
- ~ 1182. Um negociante vende um objecto por 49\$800 e perde 16\$700. Quanto custava o objecto?
- ~ 1183. Um operário ganhou 5\$400 no primeiro dia da semana, 4\$800 no segundo e 3\$900 em cada um dos outros. Quanto ganhou na semana?
- ~ 1184. Um filho e seu pai ganham juntos 8\$500. O filho só ganha 2\$700. Quanto ganha o pai?
- ~ 1185. Quanto falta a 9\$700 para igualar 37\$100?
- ~ 1186. Um tecelão fez 15 m. 50 de uma peça de panno que deve ter 35 m. Quantos metros restam por fazer?
- ~ 1187. Tenho 3\$700. Quanto me falta para ter 5\$?
- ~ 1188. Pedro e António têm juntos 15\$400. Quanto tem Pedro si António tem 7\$500?
- ~ 1189. Compráram-se 65 litros de vinho por 28\$500, 34 litros por 23\$400 e 12 litros por 13\$600. Quantos litros se compráram e por que valor?
- ~ 1190. Um negociante pagou 457\$300, mais 748\$200, mais 1:274\$800. Com quanto fica, si tinha 3:562\$400?
- ~ 1191. Para pagar uma mesa de 18\$600, dou uma nota de 20\$. Que trôco devo receber?
- ~ 1192. Num dia, um negociante recebe 245\$800, mais 267\$200, mais 832\$400. Quanto recebe?
- ~ 1193. Um homem gasta annualmente 1:326\$600 e economiza 1:238\$500. Quanto ganha no anno?
- ~ 1194. Uma pessoa compra um livro por 3\$200, outro por 2\$700 e um terceiro por 4\$900. Quanto gasta em livros?
- ~ 1195. Um alfaiate compra por 12\$500 de fôrro, por 56\$300 de panno e 7\$900 de botões. Que trôco deve receber si deu duas notas de 50\$ para pagar?
- ~ 1196. De uma dívida de 2:568\$800 paguei 1:698\$700. Quanto devo ainda?
- ~ 1197. Uma cozinheira compra por 5\$400 de frangos, 6\$200 de manteiga, 4\$500 de queijo e 2\$800 de legumes. Quanto gastou ao todo?
- ~ 1198. Lucram-se 238\$700 numa mercadoria que custou 878\$500. Qual foi o preço de venda?
- ~ 1199. Um chefe de familia ganha 3\$700 e a mãe 2\$300. Gastando 4\$100 por dia, quanto podem economizar por dia?
- ~ 1200. Uma criada compra por 1\$500 de manteiga, 3\$600 de queijo e 2\$600 de legumes. Quanto deve restituir si recebeu 10\$?

- ~ 1201. Pedro tinha 3\$600 no bolso. Quanto perdeu si acha só 2\$100?
- ~ 1202. Pedro pagou 398\$500, mais 456\$800, mais 865\$800. Quanto lhe resta a pagar, si devia 1:980\$?
- ~ 1203. Para pagar duas facturas de 760\$700 e de 467\$500, faltam-me 360\$500. Quanto tenho?
- ~ 1204. Uma criada compra por 3\$ de açúcar, 1\$500 de café e 2\$200 de velas. Quanto gasta?
- ~ 1205. Um fazendeiro vende um bezerro por 45\$700; gasta 36\$500 e ficam-lhe 42\$. Quanto tinha antes de vender o bezerro?
- ~ 1206. Um operário devia fazer 25^m,50; já fez 7^m,45 mais 9^m,60. Quanto lhe resta a fazer?
- ~ 1207. Numa factura de 1:847\$800 há uma redução de 253\$300. Quanto se deve pagar.
- ~ 1208. Vendendo uma fazenda por 45:685\$500, lucro 7:349\$800. Por quanto a comprei?
- ~ 1209. Um menino recebeu 10\$ de sua mãe; comprou uma arithmética por 1\$500, uma grammática por 2\$600 e uma geographia por 1\$300. Com quanto fica?
- ~ 1210. João comprou por 1\$300 de laranjas e 1\$500 de bananas; deu 3\$. Que trôco deve receber?
- ~ 1211. Bernardo recebeu 1\$; comprou um pião por \$100, doces por \$200, pennas por 100 réis e um caderno de 300 réis. Quanto tem ainda?
- ~ 1212. Um homem compra um cavallo por 627\$700 e o vende depois com um lucro de 289\$700. Por quanto vendeu o cavallo?
- ~ 1213. Comprei uma casa por 6:754\$800; dei 379\$500 ao pedreiro, 468\$200 ao pintor e 128\$300 por varias despesas. Por quanto devo vender a casa para lucrar 985\$?
- ~ 1214. Comprei uma camisa por 5\$800, uma gravata por 2\$400 uma calça por 24\$400, um collete por 14\$ e um terno de roupa por 85\$700. Quanto gastei?
- ~ 1215. Um negociante vende por 175\$500 um objecto que comprou por 143\$700. Qual é seu lucro?
- ~ 1216. Um negociante lucra 43\$600 vendendo por 185\$ uma peça de panno. Por quanto a comprou?
- ~ 1217. De que quantia devo diminuir 2:468\$200 para obter 3:579\$500.
- ~ 1218. Um caixeiro deve receber 13\$800 sôbre uma nota de 20\$. Que trôco há de devolver?

Multiplicação dos números decimais.

- + 1219. Fazer o producto de 154 por 0,26.
- + 1220. Qual será o producto de 12 por 0,75?
- + 1221. Dizer o preço de 35 metros de panno a 12\$500 o metro.

1222. A 1\$750 a dúzia de mangas, qual é o preço de 36 dúzias?
1223. Dizer o preço de 18 dúzias de abacaxis a \$150 cada uma.
1224. Um operário ganha 3\$400 por dia. Quanto ganha em 3 mezes, trabalhando 25 dias por mez?
1225. Qual é o preço de 368 medidas de batatas a 3\$200 a medida?
1226. Quanto se deve pagar por quarenta e oito metros de veludo a 4\$200 o metro?
1227. Um homem gasta 2\$800 por dia. Quanto gasta em 267 dias?
1228. Qual é o preço de 54 metros de fita a \$900 o metro?
1229. Dizer o preço de 87 camisas a 5\$300 cada uma.
1230. Qual é o preço de 47^m,50 de fita a \$800 o metro?
1231. Qual é o preço de 478 mangas a \$150 cada uma?
1232. Achar o producto de 0,275 por 0,089?
1233. Dizer o número que iguala os 0,034 de 0,0067.
1234. Tenho 4:682\$800, dos quais devo os 25 centésimos. Quanto devo?
1235. Leão-me deve os 0,75 de 6:783\$900. Quanto me deve?
1236. Qual é o comprimento total de 364 rôlos de arame de 148^m,50 cada um?
1237. Beram-se 2\$800 a cada soldado de um batalhão de 854 homens. Que quantia foi repartida?
1238. Calcular o preço de 257 kilos de arroz a \$300 o kilo.
1239. Quais são os 0,79 de 8745,63?
1240. Que número se obteria tomando-se 7 vezes e 48 centésimos de vez o número 1532,96?
1241. Compro cada dia 3 litros de feijão a \$300 cada um. Quanto gasto no fim de 5 semanas?
1242. João economiza 200 réis por dia. Quanto num anno?
1243. Um alumno gastou á tôa 600 réis por dia. Quanto gastou durante os 12 annos que estudou? — Não se occupar dos annos bissextos.
1244. Um bêbado gasta por 1\$300 de vinho cada dia. Quanto gasta em 28 annos? — Não se occupar dos annos bissextos.
1245. Numa família, o pai gasta por dia, 600 réis em fumo e o filho 300 réis. Qual será o gasto total ao cabo de 20 annos? — Não se occupar dos annos bissextos.
1246. Luiz comprou 24 dúzias de laranjas a 150 réis a dúzia. Vendeu-as a 250 réis a dúzia. Qual é o lucro?
1247. Um chefe de família ganha 2\$900 e a mãe 1\$800 por dia. Que quantia terão economizado ao cabo de 165 dias, si gastam 2\$500 por dia?

1248. Uma mulher comprou 8 camisas a 5\$300 cada uma e 12, a 3\$600. Quanto gastou?
1249. Uma quitandeira compra por 3\$ de fructas que vende a 35 pessoas na razão de \$200 a cada pessoa. Qual é o lucro?
1250. José compra 300 nozes por 2\$500 que vende a \$010 cada uma. Qual é o lucro?
1251. Que lucro realiza um livreiro numa dúzia de livros, si vende cada um 200 réis mais do que custou?
1252. Que quantia tem que pagar aquêlle que compra 20 metros de casimira a 12\$, e 52 metros de linho a 1\$700 o metro?
1253. Um operário ganha 3\$800 por dia. Quanto recebe ao cabo de 35 dias?
1254. Que lucro faz uma família em 45 dias, si gasta 3\$100 quando ganha 5\$200 por dia?
1255. Um vidraceiro forneceu 24 vidros de 500 reis; 36 de \$700 e 11 de \$900. Quanto recebeu?
1256. Um negociante comprou 327 kilos de figos a 1\$600 e 189 kilos de açúcar a \$900 o kilo. Quanto deve?
1257. Compro 749 litros de vinho a 600 réis o litro, que vendo por \$700. Dizer o meu lucro.
1258. Um empreiteiro tem 12 operários a 2\$300 por dia, 3 a 3\$900 e 3 a 4\$500. Quantos homens emprega e quanto ganham elles juntos por dia?
1259. Numa loja de móveis venderam-se 12 cadeiras a 4\$700 cada uma, 2 canapés a 85\$ cada um, 3 espelhos por 195\$ cada um e 4 pares de cortinas por 37\$500 cada par. Qual é o valor da factura?
1260. Qual será o valor de 28 kilos de velas a 3\$300 o kilo?
1261. Achar o preço de 18 peças de casimira de 36 metros cada uma a 9\$800 o metro?
1262. Um operário ganha 5\$200 por dia e trabalha 289 dias no anno. Dizer quanto pôde economizar num anno si gasta 3\$100 por dia?
1263. Um negociante compra 187 metros de casimira por 1:963\$500; vende-a a 12\$600 o metro. Qual é seu lucro?
1264. Devo 278\$ a um negociante; compro-lhe ainda 42 metros de casimira a 13\$700, e 30 metros de linho a 2\$900. Quanto ficou devendo ao todo?
1265. Para pagar uma divida de 2:368\$, dei 8 saccos de café a 56\$600 o sacco e 147 litros de cognac a 2\$500, e saldei o resto com dinheiro. Que quantia dei?
1266. Um jogador perdeu 6 partidas consecutivas; na primeira perdeu 1\$200; na segunda 2\$400, e assim por diante, dobrando sempre. Quanto perdeu ao todo?

1267. Uma bebida custa 60 réis o litro. Quanto se lucra vendendo-se 150 litros a 200 réis o litro?

1268. Um homem gasta por 50 réis de fumo por dia. Quanto gasta numa semana? num mez? num anno? em 25 annos? — Não considerar o caso dos annos bissextos.

Divisão dos números decimais

1269. Achar o quociente de 38,34 por 18?

1270. Um dos factores de 6406,25 é 256,25. Qual é o outro?

1271. Por que número devo dividir 445,64 para ter 34,28?

1272. Quantas vezes 7,38 cabe em 568,28?

1273. Por que número devo multiplicar 634,12 para ter 35510,72?

1274. Dizer o número cujo producto por 0,025 é 0,00125?

1275. O quociente de 0,0064 é 0,040; qual é o divisor?

1276. Um negociante vendeu 748 metros de casimira e recebeu 9:163\$. Por quanto vendeu o metro?

1277. Pagam-se 3:886\$500 a uma turma de 25 operários. Quanto recebe cada um?

1278. Os 75 alumnos de uma escola deram 15\$ aos pobres. Quanto deu cada um?

1279. Pagam-se 157\$600 por 197 kilos de pão; achar o preço do kilo.

1280. Uma barrica de vinho de 245 litros vale 171\$500. Dizer o preço do litro.

1281. Para se canalizar a água de uma fonte, numa distância de 1131 metros, quantas manilhas de 0^m,75 são necessárias?

1282. Uma pessoa dá 19\$500 a certo número de pobres. Quantos são os pobres, si cada um recebe \$300?

1283. Si 9 metros de linho valem 15\$300, qual é o preço do metro?

1284. Dezoito camisas valem 93\$600; dizer o valor de uma.

1285. Si 2 k. 25 de carne valem 2\$700, quanto vale o kilo?

1286. Uma dúzia de lenços custa 7\$200; dizer o vaolr de um lenço.

1287. As velas custam 1\$800 o kilo. Que pêso se pôde comprar por 30\$600?

1288. Quantos metros de panno se poderão comprar por 584\$800, si o metro vale 8\$600?

1289. Um negociante compra 21 metros de panno por 275\$100. Dizer o valor de um metro.

1290. Quanto ganho por mez, si ganho 2:562\$ num anno?

1291. Recebo 1:715\$500 num anno. Quanto recebo por dia?

1292. Comprei 17 cavallos por 12:858\$800. Qual foi o preço de um?

1293. Quanto devo dar por mez para pagar, num anno, uma dívida de 235\$200?

1294. Um menino recebe 50 réis quando ganha uma bôa nota. Quantas bôas notas deve ganhar para merecer 87\$?

1295. Quanto ganha por dia quem recebe 401\$500 num anno?

1296. Pagam-se 142\$800 por 17 dúzias de bonés. Qual é o preço de um?

1297. Uma familia gasta 6\$500 por dia. Em quantos dias gastará 1:807\$?

1298. Quantos bonés de 3\$200 se pôdem comprar por 57\$600?

1299. Um empregado ganha 6\$500 por dia, e recebeu 58\$500. Quantos dias trabalhou?

1300. Quantos dias deve trabalhar um operário que ganha 2\$700 por dia, para receber 332\$100?

1301. Quantos mezes se levam para se pagar 222\$700 dando-se 13\$100 por mez?

1302. Que quantia se deve dar por semana para se pagar 74\$200 em 14 semanas?

1303. A quanto sai o metro de casimira, si 136 metros custam 1:536\$800?

1304. Repartiram-se 329\$700 por certo número de pobres; cada um recebeu 600 réis e ficam ainda 300 réis. Quantos pobres havia?

1305. Dizer, a menos de 0,001, o quociente de 7,935 por 0,67.

1306. Qual é o quociente de 0,0728 por 0,00026?

1307. Achar, a menos de 0,01, o quociente de 0,067 por 0,00017.

1308. Por que número preciso dividir 414,54 para ter 0,42?

1309. O producto de dois números é 0,08036; um dëlles é 8,2. Dizer o outro.

1310. Compro 16 metros de casimira por 185\$600. Por que preço devo vender o metro para lucrar \$900 por metro?

1311. A 4\$500 os 36 litros de aveia, dizer o preço do litro.

1312. Um operário recebe 57\$ por mez. Quanto ganha num anno? — por dia?

1313. Um criado ganha 450\$ num anno e sai depois de 9 mezes. Que quantia deve receber?

1314. Por 4\$500 compro 15 metros de fita. Qual será meu lucro por metro si a vendo a \$400 o metro?

1315. Um operário ganha 3:741\$250 num anno, economiza a quinta parte e gasta o resto. Quanto gasta por dia?

1316. Três herdeiros recebem 1:599\$500; o primeiro toma o quinto, e o segundo, o têtço do resto e o terceiro o que sobra. Dizer a parte de cada um.

1317. Dividir o número 89.875,35 em duas partes de modo que uma tenha 3547,65 a mais que a outra.

1318. Dividir 6348 em três partes; de modo que a primeira tenha 124,35 a mais que a segunda e esta 158,25 a mais que a terceira.

Recapitulação.

1319. Quanto valem 9 dúzias de abacates a \$150 cada um?
1320. Paulo compra um chapéu por 5\$200, uma calça por 12\$600 e um collete por 6\$800. Com quanto fica si tinha 29\$500?
1321. Em 20 dias, 3 amigos gastam juntos 247\$500. Quanto gastou cada um ao todo e por dia?
1322. Dizer o preço de um chapéu, sabendo que 84 foram comprados por 428\$400?
1323. Quantas facas de 1\$700 se poderão comprar por 204\$?
1324. Quanto se pagará pelos vidros de 17 janellas de 8 vidros cada uma, a \$900 o vidro?
1325. Numa família, o pai ganha 3\$200 por dia, a mãe 1\$500 e cada um dos 3 filhos 1\$. Dizer o que esta família ganha por semana.
1326. Quanto gasta por semana uma família de 8 membros, si cada um gasta \$950 por dia?
1327. A 2\$750 o canivete, calcular o preço de 87.
1328. Quanto fica devendo aquêlle que pagou 1:956\$600 quando devia 3:785\$?
1329. Um empregado recebe 127\$ por mez; quanto ganha num anno?
1330. Um caixeiro tinha 8:540\$200; recebe 2:745\$ mais 5:639\$800. Que quantia tem agora no cofre?
1331. Quanto resta a pagar de 85 metros de casimira, a 14\$200 o metro, si já foram pagos 870\$800?
1332. A quanto sai um talher si 17 foram pagos 465\$800?
1333. Paguei 8\$600 ao padeiro, 13\$400 ao carneiro e 9\$500 a um negociante. Que quantia dei?
1334. Um operário ganha 3\$700 e gasta 2\$200 por dia. Dizer quanto pôde economizar numa semana.
1335. Por 21:767\$400 comprei 137 vigas, havendo 15 por 75\$ cada uma. Qual é o preço de uma das outras?
1336. Um carneiro compra 65 carneiros por 1:183\$ e 22 cordeiros por 231\$. Dizer o preço de cada animal.
1337. Numa officina trabalham 85 homens a 2\$500 por dia, 15 a 3\$200 e 8 a 4\$600. Quanto é preciso por semana para pagal-os?
1338. Um homem compra 25 cavallos por 5:975\$. Vende-os depois com um lucro de 47\$ por cavallo. Achar o lucro total.

1339. Um terreno custou-me 960\$ de compra, mais 17\$500 de escripturação. Por quanto preciso vendel-o para lucrar 53\$700?
1340. Quanto se paga por 17 barricas de espírito de vinho de 212 litros cada uma, si o litro vale \$400 e há 180\$200 de impostos?
1341. Dizer o preço de um alfinete si 25 foram pagos \$050.
1342. Calcular o preço de 5.709 feixes de lenha a \$200 cada um.
1343. Duas torneiras dão juntas 2859 litros de água em 12 horas. Quantos litros por hora dá uma?
1344. Quantos metros de panno, a 12\$, se pôdem trocar por 627 metros de casimira a 15\$300?
1345. Qual é a dívida que pago dando 4:851\$400, mais 12 barricas de vinho, das quais 7 valem 65\$300 cada uma e as outras 87\$700?
1346. Quantos metros de panno de 15\$600 o metro ou de casimira de 18\$600 o metro, se pôdem trocar por três barris de vinho de 116\$250 cada um?
1347. Luiza copia duas páginas de história em 36 minutos. Quantos páginas poderá copiar em uma hora e 48 minutos?
1348. Si eu lucro \$050 sobre 1\$, quanto lucraria sobre 3:680\$800?
1349. Si 100 varas valem \$250, qual será o preço de 36?
1350. Quanto devo por 46 feixes a 15\$ o cento?
1351. Achar o preço de um canivete, si 37 valem 25\$900.
1352. Quantas cadeiras de 3\$300 se pôdem comprar por 72\$600?
1353. Uma loja vende, na média, 85 metros de linho por dia e lucra \$500 por metro. Dizer o lucro de 139 dias.
1354. Um cozinheiro, num anno, gasta 153\$300 em manteiga, 178\$850 em especiarias e 124\$100 em legumes. Dizer o gasto quotidiano em cada um destes gêneros.
1355. Um carneiro mata dois suinos por semana e lucra 1:206\$400 num anno. Qual é o lucro em um suino?
1356. Uma mulher perde \$250 por dia. Quanto perderá em 35 annos? — Não fazer caso dos annos bissextos.
1357. Uma horta produz por 3:680\$400 de legumes num anno; as despesas são de 1:432\$. Dizer o lucro que esta horta dá por dia.
1358. Uma criada ganha 378\$200 num anno e mais 25\$ de presente; gasta \$300 por dia. Quanto terá no fim do anno?
1359. Um forno queima por \$350 de carvão por dia e outro por \$470. Qual será a despesa total de carvão em 86 dias para os dois fornos?
1360. Por que número preciso multiplicar 18 para obter 9?
1361. Por que número preciso dividir 12 para obter 24?
1362. Paulo compra 260 metros de linho a 2\$ o metro. Por quanto deve vender o metro para lucrar 52\$?

1363. Três viajantes gastam juntos 4\$500 para tomar café, 9\$700 para jantar e 7\$100 para almoçar. Qual é a parte de cada um nas despesas?
1364. Um caixeiro gasta 73\$400 de roupa por mez, 11\$900 de bondes por semana e 2\$800 de comida por dia. Quanto pôde economizar num anno si recebe 3:538\$500?
1365. Compro 25 alqueires de mandioca por 2\$800 cada um e quero lucrar 17\$500. Por quanto devo vender o alqueire?
1366. Um homem comprou 12 cavallos por 560\$ cada um e vendeu-os todos por 6:240\$. Qual foi o luero por cavallo?
1367. Um alfaiate precisa de 4 metros de casimira a 15\$ o metro para fazer um terno; gasta mais 4\$600 em differentes artigos. Qual será o preço do terno si quer lucrar 13\$500?
1368. Uma lâmpada gasta por \$050 de kerozene por hora e outra por \$070. No fim de 836 horas, por quanto dinheiro a segunda terá gasto mais do que a primeira?
1369. Um marceneiro trabalhou 104 dias a 4\$200, numa casa onde deve 531\$800. Quanto fica devendo?
1370. Devo 25\$100 ao carnicheiro e 12 metros de casimira a 15\$600; recebo o valor de 68 dias de trabalho a 5\$200 cada um. Quanto terei depois de pagar minha dívida?
1371. Três barris de vinho custam-me 360\$. Vendo-os a \$450 réis o litro. Qual será meu luero si um barril contém 240 l.?
1372. Cada dia um homem gasta 5\$250 e recebe somente 4\$900. Qual será sua dívida no fim de seis mezes?
1373. Um negociante comprou um armário por 25\$, mandou concertal-o por 13\$500 e vendeu-o por 40\$. Qual foi seu luero?
1374. Uma senhora ganha 1:150\$ num anno, gasta 467\$ mais 450\$ pela pensão do filho. Quanto economizará em 20 annos?
1375. Dizer o preço de oito rodas a 27\$350 cada uma.
1376. Qual seria o valor de 35 pares de meias a 32\$400 a dúzia?
1377. Um tio deixou 25:000\$ para a educação de 8 sobrinhos que ficaram 5 annos no collégio, onde a pensão é de 620\$ no anno. Que quantia sobra dos 25:000\$?
1378. Um operário ganha \$450 por hora, trabalha 12 horas por dia e gasta 2\$600. Quantos dias de trabalho leva para economizar 1:800\$?
1379. Repartem-se 837\$ por 40 famílias, 15 das quais são compostas de quatro pessoas e as outras de três. Qual será a parte de cada pessoa, sabendo que é igual para todas?
1380. Um negociante vendeu 38 garrações a 15\$ a dúzia, 210 copas a 9\$ a dúzia e 7 dúzias de garrafas a \$150 cada uma. Quantos objectos vendeu e por que valor?

1381. Gastei 426\$750 e fico ainda com 7 vezes a quinta parte do que gastei. Quanto tinha antes?
1382. Um operário recebeu 100\$ por 25 dias de 10 horas. Quanto ganhou por hora?
1383. Para pagar uma dívida de 787\$800, dei duas notas de 500\$. Que trôco devo receber?
1384. Cheia de azeite, uma garrafa pesa 3 kg. 580 gr.; vazia, pesa 1 kg. 125 gr. Pede-es o pêso e o valor do azeite, a 1\$600 o kilo.
1385. Calcular o preço de 0 m. 85 de casimira a 18\$600 o metro.
1386. Um terreno de 2455 ares custou 40:016\$500. Qual foi o preço do are?
1387. Dei uma nota de 20\$ para pagar 4 kg. de açúcar a 2\$900 o kilo. Que trôco devo receber?
1388. A 56\$250 os 1000 kilos de palha, qual é o preço de 80 kilos?
1389. Achar o preço de 45 dúzias e meia de ovos a \$095 cada um.
1390. Quantos dias deve trabalhar um operário para ganhar 163\$400, a 4\$300 por dia?
1391. Um negociante vende por 1\$600 o kilo de açúcar que lhe custou 1\$200. Qual será seu luero em 112 kg.?
1392. Quantos metros de casimira, a 15\$500 o metro, se podem comprar com 9:424\$600?
1393. Quantos ovos há em 8 cêstos contendo cada um 58 dúzias e quanto valem a 1\$150 a dúzia?
1394. Devia 867\$. Para pagar dei 12 saccoes de café a 45\$ o sacco. Quanto fico devendo?
1395. Dizer o preço de 12 carroças de tijolos de 2850 cada uma a 82\$ o milheiro?
1396. Quanto devo pagar por 27 kilos de café a 1\$900 o kilo?
1397. Uma pessoa deve pagar uma factura de 572\$800, e só tem 537\$700. Quanto lhe falta para pagar?
1398. O pêso bruto de um caixão de açúcar é de 186 kilos, o pêso do caixão só é de 19 kilos. Dizer o valor dêste açúcar a 1\$400 o kilo?
1399. A 10\$500 o quintal métrico de feno, qual será o preço de um carro de feno de 2815 kilos de pêso bruto, si o carro pesa 115 kilos?
1400. Um operário ganha 3\$700 por dia. Que quantia deve receber depois de 95 dias de trabalho?
1401. Achar o preço de 671 kilos de pão a \$900 o kilo.
1402. A \$350 o litro de arroz, qual será o valor de 25 caixas de 236 litros cada uma?

1403. Calcular o preço de 175 dúzias de mangas a \$130 cada manga.
1404. Uma pessoa gasta 2\$500 por dia; quanto gasta num anno?
1405. Uma pessoa vendeu 1658 kilos de jaboticabas a \$400 o kilo. Que dinheiro recebeu?
1406. Que quantia é precisa para pagar 35 operários que trabalharam 58 dias a 3\$500 por dia?
1407. Qual será o valor de 568 kilos de pêras a 8\$500 o kilo?
1408. Qual é o preço de 15 dúzias de lenços, a 17\$500 a dúzia?
1409. A 58\$700 o quintal métrico de açúcar, qual será o preço de 158 quintais métricos?
1410. Compram-se 275 carneiros a 29\$500 cada um. Quanto custam?
1411. Um padeiro comprou 78 quintais de farinha a 48\$800 o quintal. Quanto pagou?
1412. Dizer o preço de 159 kilos de mel a 3\$200 o kilo.
1413. Quanto valem 1384 kilos de azeite a 2\$250 o kilo?
1414. Achar o preço de 8 caixas de sabão, de 62 kilos cada uma, a 1\$150 o kilo?
1415. Dizer o valor de 25 caixas de sabão, de 38 kilos cada uma, a \$750 o kilo.
1416. Compram-se 3845 kilos de uvas a 1\$850 o kilo. Quanto custam?
1417. Qual é o preço de 25 barris de vinho, de 115 litros cada um a 1\$100 o litro?
1418. Qual é o preço de 38 peças de casimira de 48 m. cada uma, a 25\$600 o metro?
1419. Quanto valem 18 caixas de arroz de 113 litros cada uma, a 1\$100 o litro?
1420. Qual é o preço de 42 quintais de alfafa a 8\$350 o quintal?
1421. Quanto ganhou um operário que trabalhou 3 semanas, a 3\$800 por dia?
1422. Dizer a altura de uma escada composta de 5 partes, tendo cada uma 15 degraus de 0^m,17.
1423. Qual é o valor de 401 dúzias de ovos a 1\$200 a dúzia?
1424. Quanto valem 7 dúzias de chapéus, a 3\$250 cada um?
1425. Quanto recebem 30 operários por 5 dias, a 3\$800 por dia?
1426. Calcular o preço e o comprimento de 25 peças de linho, de 47^m,84 cada uma, a 185\$250 a peça?
1427. Quanto valem 15 montões de laranjas, contendo cada um 618 fructas, a \$035 a laranja?

1428. Dizer o valor de 45 dúzias de feixes de lenha, a \$350 o feixe.
1429. Quanto ganhou um operário por 23 dias de trabalho a 4\$400 por dia?
1430. Calcular o preço de 286 quintais de feno, a 8\$600 o quintal.
1431. A 14\$800 o carro de lenha, quanto valem 35 carros?
1432. Achar o preço de 13 caixas de açúcar, cada uma de 185 kilos, a 1\$300 o kilo.
1433. Que quantia será precisa para pagar 35 operários que trabalham 18 dias, a 3\$600 por dia?
1434. Três operários fizeram um trabalho em 58 dias, a 4\$200 por dia. Quanto receberá cada um?
1435. Qual é o valor de 278 kilos de algodão, a 5\$400 o kilo?
1436. A 17\$600 o hectolitro de arroz, quanto valem 48 saecos contendo juntos 47 hectolitros?
1437. Quanto valem 48 carros de lenha, a 14\$500 o carro?
1438. Quanto ganharam 15 operários em 13 dias de 8 horas, a \$350 por hora?
1439. Qual é o valor de 3.745 kilos de algodão, a 6\$800 o kilo?
1440. O patrão de uma officina tem 36 empregados, a 4\$500 por dia. Quanto pagará para 18 dias de trabalho?
1441. Um homem comprou 625 dúzias de mangas a \$450 a dúzia. Quantas mangas comprou e quanto gastou?
1442. Comprei uma casa por 7:925\$; paguei 215\$400 de sisa, 117\$800 ao tabellião; fiz por 1:286\$800 de concertos e vendi a casa por 11:440\$. Quanto lucrei?
1443. A 4\$ o kilo de uvas, quanto valem 0 kg. 700 grammas?
1444. Quanto valem 280 kilos de batatas, a 18\$500 os 100 kilos?
1445. Que quantia receberá um negociante por 315 kilos de café torrado, a 1\$800 o kilo?
1446. A \$450 o litro de vinagre, qual é o valor de 27 barricas de 236 litros cada uma?
1447. Cava-se um vallado de 207 m. de comprimento, a \$600 o metro. Quanto custa?
1448. Um mareneiro ocupou 15 operários durante 38 dias, a 4\$600 por dia. Quanto deve ao todo e a cada um?
1449. Um bebedor gasta 1\$600 por dia com seu vício. Quais seriam suas economias depois de 28 annos si não tivesse o vergonhoso costume de se embriagar? — Não reparar nos annos bissextos.
1450. Um homem gasta 9\$ de fumo por mez. Que economia realizará em 39 annos, si deixar este máu habito? — Não se occupar dos annos bissextos.

1451. Uma pessoa gastava por \$300 de fumo por dia. Deixou de fumar há 19 annos. Que economia realizou? — Não reparar nos annos bissextos.

1452. Um operário ganha 4\$800 por dia, e perde inutilmente 2 dias por semana. Quanto perderá em 32 annos de 52 semanas! — Não reparar nos annos bissextos.

1453. Dizer o preço de 37 frangos, a 2\$400 o par?

1454. Quanto valem 45 alqueires de milho, a 5\$600 o alqueire?

1455. Um operário gasta 2\$350 por dia. Quanto num anno?

1456. Um vidraceiro poz 11 vidros de \$600, e 13 de 1\$300. Quanto recebeu?

1457. Que economia faz em 25 dias, um operário que ganha 4\$750 e gasta 2\$500 por dia?

1458. Um homem gasta em ninharias 2\$500 por dia. Quais serão suas despesas depois de 25 annos? — Não reparar nos annos bissextos.

1459. Procurar o preço de 63 metros de casimira, a 17\$ o metro.

1460. Um negociante comprou 560 kilos de açúcar a 1\$700 o kilo e 36 arrôbas de café a 6\$500 a arrôba. Quanto deve?

1461. Achar o preço de 7.300 laranjas, a \$013 cada uma?

1462. Compram-se 79 dúzias de ovos a 1\$500 a dúzia e vende-se tudo por 160\$. Quanto se lucra?

1463. Quanto valem 45 metros de tecido, a 1\$700 o metro?

1464. Por 798\$, um negociante comprou 285 kilos de uvas que vendeu a 3\$500 o kilo. Qual foi seu lucro?

1465. Uma pessoa tinha 137\$200; pagou 25\$500, mais 39\$800, mais 58\$700. Quanto tem ainda?

1466. Dizer o peso de 285 litros de vinho a 995 grammas o litro.

1467. Um carnicheiro comprou 140 kilos de carne de pôreo a 1\$350 o kilo; vendeu 62 kilos a 1\$800, 18 kilos a 1\$650 e o resto a 1\$500. Quanto lucrou?

1468. Eu tinha 745\$; paguei 13 carneiros a 34\$900 cada um. Quanto tenho ainda?

1469. Um negociante comprou a 18\$600 o metro, 68 metros de casimira, que vendeu a 21\$800. Quanto lucrou?

1470. Quanto valem 15 dúzias de lenços, a \$850 cada um?

1471. Qual é o valor de 60 kilos de toucinho, a 4\$100 o kilo?

1472. Que quantia terei de pagar por 28 barricas de vinho, de 225 litros cada uma, a \$650 o litro?

1473. Dizer o valor de 185 kilos de manteiga, a 2\$400 o kilo.

1474. Por 256\$800 um negociante comprou 78 kilos de queijo que vendeu a 4\$ o kilo. Quanto lucrou?

1475. Dizer o valor total de 13 kilos de manteiga, a 4\$200 o kilo e de 26 dúzias de ovos a 2\$ a dúzia.

1476. Qual é o preço de 22 kilos 6 de toucinho, a 4\$500 o kilo?

1477. Um sacco de mandioca pesa 85 kilos e vale 6\$800. Dizer o peso e o valor de 38 saccos iguais.

1478. Quanto valem 15 dúzias de frangos a 3\$500 os dois?

1479. As rodas de um carro tem 3^m, 80 de circumferência. Quantas voltas darão para percorrer 71.630 metros?

1480. Quanto vale a grade de um jardim de 37^m, 80 de comprimento sobre 25^m, 60 de largura, a 4\$250 o metro?

1481. Quanto valem 5 dúzias de frangos a 1\$500 cada um?

1482. Um negociante vendeu 2 dúzias e meia de chinellos, a 4\$500 o par; 3 dúzias de pares de sapatos, a 11\$ o par e 4 pares de botinas, a 30\$ o par. Quanto recebeu?

1483. Um operário recebeu 105\$ por 25 dias de trabalho a 4\$200. Quanto deve receber ainda?

1484. Um vidraceiro poz 89 vidros, a 1\$700 cada um. Quanto deve receber?

1485. Devo ao padeiro 24 kilos de pão a \$700 e 62 kilos a \$800. Quanto devo ao todo?

1486. Um fornecedor apresenta uma factura de 241\$, na qual faz uma redução de 3\$800. Quanto deve receber?

1487. De quanto era uma factura que, diminuida de 18\$800, foi paga 975\$?

1488. Quanto valem 24 saccos de arroz a 31\$700 cada um?

1489. Repartiu-se certa quantia por 29 pessoas pobres, e cada uma recebeu 50\$700; dizer esta quantia.

1490. Qual é o número 125 vezes maior que 7,50?

1491. De 1:703\$, quanto fica depois de pagar 37 dias de trabalho a 3\$250?

1492. Um operário ganha 3\$600 por dia. Quantos dias deve trabalhar para pagar uma dívida de 342\$?

1493. Uma arrôba de batatas vale 7\$650; quantas arrôbas poderei comprar por 734\$400?

1494. Quanto pesam 250 litros de azeite, a 0 kg., 915 o litro?

1495. Um encadernador tem que encadernar 1.580 volumes. Quanto ganhará por dia si fizer este trabalho em 60 dias e cobrar \$300 por volume?

1496. Uma pessoa devia 240\$, e deu em pagamento 139 dúzias de ovos a 1\$700 a dúzia. Quanto deve ainda?

1497. O peso bruto de uma mercadoria é de 245 kilos; o caixão pesa 12 kilos. Qual é o valor da mercadoria, a 3\$800 o kilo?

Cr \$1,7

1498. Um empregado ganha mensalmente 43\$600. Que quantia recebe depois de 4 mezes e meio?
1499. Uma família, que pagava 2:160\$ de aluguel num anno, saiu depois de 15 mezes e meio. Quanto deve, si já pagou os dois primeiros trimestres?
1500. Um homem gasta por 3\$900 de fumo em 15 dias. Quanto gasta annualmente?
1501. Quanto ganhou um operário em 34 dias de trabalho a 19\$500 por semana de serviço?
1502. Qual é o valor de 65 m. de casimira, a 119\$ os 14 metros?
1503. Quanto valem 386 litros de arroz, a 6\$ os 15 litros?
1504. Dizer o valor de 31 kilos de alfafa, a 20\$ os 100 kilos.
1505. Um operário recebe 78\$ por 12 dias de trabalho. Quanto ganha por dia?
1506. Quanto valem 185 carneiros, a 26\$800 cada um?
1507. A lã de um carneiro pesa 3 kg. 250. Que pêso de lã fornecerá um rebanho de 126 carneiros?
1508. Qual é o preço de 165 perús a 8\$500 cada um?
1509. Dizer o valor de um metro de tecido a razão de 934\$500 a peça de 267 metros
1510. Quanto vale o litro de feijão si 862 litros custam 387\$900?
1511. Repartindo-se 460\$200 por 26 pessoas pobres, quanto recebe cada uma?
1512. A 24\$700 o sacco de farinha, quantos saccos se poderão comprar por 469\$300?
1513. Vinte e cinco pessoas se repartem certa quantia e recebem cada uma 128\$700; dizer a quantia repartida.
1514. Qual é o valor de 2^m 80 de casimira, a 15\$500 o metro?
1515. Um operário recebe 64\$800 por 18 dias de 12 horas. Quanto ganha por hora?
1516. Quantas garrafas de 0 l., 75 contém uma barrica de 210 l.?
1517. Quanto vale o metro de casimira, a 12\$ os 0^m,80?
1518. Qual é o valor do kilo de carne si 8 kilos 5 custam 11\$900?
1519. Um terreno de 280 metros quadrados foi avaliado em 210\$. Qual é o valor do metro quadrado?
1520. Quanto valem 32 óvos, a 1\$200 a dúzia?
1521. Em 350 horas, uma fábrica gastou por 203\$ de gaz. Qual foi a despesa por hora?
1522. Si 120 litros de feijão custam 96\$, quanto lucrarei vendendo-os a 1\$100 o litro?
1523. Si 4 litros de arroz valem 1\$600, quanto custam 86 litros?

1524. Um operário ganha 21\$ por semana; quanto recebe por 17 dias?
1525. Quantas garrafas de 0 l. 85 são necessárias para conter 255 litros de cerveja?
1526. Quanto valem 52 kilos de pão a 1\$300 o kilo?
1527. Um homem recebe 75\$600 por 25 dias de trabalho de 9 horas. Quanto recebe por hora?
1528. Qual é o valor de 43 litros de jaboticabas, a \$400 o litro?
1529. Quanto lucra um negociante que compra, a 9\$800 o metro, 77 metros 9 de fazenda, que vende depois a 12\$800 o metro?
1530. Uma horta de 328 metros quadrados foi paga 492\$. A quanto sai o metro quadrado.
1531. Doze litros de nata dão 3 kilos de manteiga. Quantos kilos de manteiga serão dados por 84 l. de nata?
1532. A 7\$900 o cento de laranjas, qual é o valor de 266 dúzias mais 8 laranjas?
1533. Um marceneiro tem 18 empregados, pagos 8\$500 por dia. Que quantia deve a cada um depois de 19 dias?
1534. Qual será o preço de 25 dúzias de bananas, a 2\$700 o cento?
1535. Qual é o valor de 7 cêstas, de 480 óvos cada uma, a \$850 a dúzia?
1536. O aluguel de um quarto é de 12\$500 por mez; quanto custa num anno?
1537. Uma pessoa paga 292\$ de aluguel num anno. Quanto paga por dia?
1538. Qual é o preço de 0^m,80 de casimira, a 23\$500 o metro?
1539. Qual é o preço de 1 litro de cerveja, a 98\$ os 140 l.?
1540. Quanto se lucra vendendo-se por 105\$ o que se compra por 95\$800?
1541. Um metro de linho custa 3\$600; quanto custam 2^m50?
1542. Devia 118\$, já paguei 47\$ mais 59\$600. Quanto devo ainda?
1543. Uma pessoa paga 90\$ de lavagem de roupa cada anno. Quanto paga em 7 mezes?
1544. A 76\$500 os 17^m de panno, quanto vale um metro?
1545. Quanto valem 40 litros de cerveja, a 269\$500 o hectolitro?
1546. Compraram-se 7 peças de linho, de 56 m. 50 cada uma, a 1\$850 o metro. Quanto se deve?
1547. A 490\$200 os 38 carros de lenha, quanto vale um só?
1548. Qual é o valor de 37 frangos, a 3\$500 cada um?
1549. Qual é o valor de 1386 feixes de lenha, a 35\$ o cento?

1550. Uma pessoa devia 425\$; já deu 14 notas de 20\$. Quantos quintais de palha, a 5\$800, tem que dar ainda para saldar a dívida?
1551. Dois homens perderam 1:252\$ no jôgo; o primeiro perdeu 198\$ mais que o outro. Que quantia perdeu cada um?
1552. Qual é o valor de 124 litros de cerveja, a \$900 o litro?
1553. Quando 275 litros de vinho valem 123\$750, quanto vale o litro?
1554. Quanto ganha por dia uma pessoa que recebe 98\$ por 28 dias de trabalho?
1555. Uma dúzia de ovos custa 1\$400; quanto valem 67 dúzias?
1556. Uma pessoa tem um rendimento annual de 3:860\$ e gasta 3\$800 por dia. Quaes serão suas economias no fim do anno?
1557. Devia ao padreiro 167 kilos de pão, a 1\$200 o kilo; já dei 50 feixes de lenha, a 4\$ cada um. Quanto devo ainda?
1558. Um operário ganha \$900 por hora e recebe 6\$300 no fim do dia. Quantas horas trabalha?
1559. A 4\$800 a dúzia, quanto pagarei por 11 mangas?
1560. Dei 315 litros de cerveja, a 1\$400, para pagar uma dívida de 448\$. Quanto devo ainda?
1561. O coque custa 1\$500 o hectolitro; quantos hectolitros terei por 105\$?
1562. Uma peça de linho de 58 metros foi paga 145\$. Quanto vale outra peça de 75 metros?
1563. Qual é o valor de 28 metros de panno, si 8 metros custam 74\$?
1564. O cento de ovos vale 8\$500; quanto pagarei por 1560 ovos?
1565. Um operário ganha 27\$600 por semana. Que quantia receberá por 25 dias de trabalho?
1566. Um operário ganha 1:068\$ num anno. Quanto tem de receber depois de 8 mezes e meio de serviço?
1567. Qual é o valor de 45 frangos a 3\$800 os dois?
1568. Quantos kilos de uvas se podem comprar por 37\$200 si o kilo custa 1\$500?
1569. Qual é o preço de 3.000 laranjas a \$900 a dúzia?
1570. Um operário ganha \$900 por hora e trabalhou 18 dias de 6 horas. Quanto deve receber?
1571. Quanto valem 15 pares de meias, a 2\$500 o par?
1572. A 8\$600 o metro de casimira, qual é o valor de 15 peças de 52 metros cada uma?
1573. Qual é o preço de 1 kilo de açúcar si 976 kilos custam 1:464\$?
1574. Quanto se paga por 17 dúzias de abacates a \$150 cada um?

1575. Um operário recebe 92\$400 por 28 dias de trabalho. Quanto ganha por dia?
1576. Compraram-se 36 hectolitros de arroz a 18\$500 o hectolitro. Deram-se em pagamento 528\$. Quanto se deve ainda?
1577. Quanto valem 105 kilos de carne, a 1\$300 o kilo?
1578. Um negociante comprou, a 6\$800 o metro, 186 metros de fazenda que vendeu por 7\$500 o metro. Quanto lucrou?
1579. Paguei 136\$500 uma peça de linho de 105 metros. A quanto me saí o metro?
1580. Dizer o preço de 28 pêcegos a \$300 a dúzia.
1581. A 42\$ o quintal métrico, qual é o valor de 18 saccos de feijão de 120 kilos cada um?
1582. Uma pessoa gasta 6\$250 por dia. Quanto gasta num anno?
1583. Compraram-se 15 kilos de açúcar a \$800, 25 kilos de sal a \$200 e 6 kilos de manteiga a 2\$800. Quanto se gasta?
1584. Quantos kilos de pão a 1\$200 se podem comprar por 66\$?
1585. A 172\$800 os 96 kilos de carne, quanto valem 2 kilos?
1586. Qual é o preço de 15 quintais de alfafa a 7\$800 cada um?
1587. Tinha 25 metros de fazenda; vendi 14 metros a 2\$400. Qual é o valor da fazenda que me resta?
1588. Devo 158\$ ao padreiro e 79\$ ao alfaiate; tenho só 218\$800. Quanto me falta para pagar o que devo?
1589. Vazia, uma garrafa pesa 860 grammas; cheia de azeite, pesa 1580 grammas. Qual é o valor do azeite, a 1\$250 os 1000 grammas?
1590. Qual é o valor de 19 kilos de manteiga, a 3\$200 o kilo?
1591. Quanto vale o quintal métrico de alfafa, quando 47 quintais custam 319\$600?
1592. Quanto valem 57 kilos de farinha a 3\$200 os 8 kilos?
1593. Dizer o preço de 3 facas a 34\$800 a dúzia.
1594. Qual é o número que vem a ser 1890, quando é diminuido de 728,475?
1595. Um operário ganha \$900 por hora. Quantos dias de 10 horas deve trabalhar para receber 792\$?
1596. Quantas arrôbas de café a 9\$600 se podem comprar por 7:536\$?
1597. Quantas dúzias de laranjas a \$150 são precisas para pagar uma dívida de 27\$?
1598. Qual é o valor de 15 peças de fazenda de um comprimento total de 675 m., a 29\$200 os 2 metros?

1599. Cinco kilos de açúcar valem 4\$750; quanto custam 178 kilos?
1600. Quanto valem 20 laranjas a 15\$ o cento?
1601. Quanto valem 72 metros de linho a 7\$400 os 4 metros?
1602. A 70\$ os 28 metros de chita, qual é o valor de 150 metros?
1603. Um operário ganha 19\$200 por semana. Que quantia receberá por 36 dias de trabalho?
1604. Uma familia paga annualmente por 1:923\$ de aluguel. Quanto deve pagar por 11 mezes?
1605. O ordenado de um empregado é de 1:062\$; dizer quanto receberá por 8 mezes e meio.
1606. Um operário recebeu 84\$ por 4 semanas de trabalho. Quanto ganha por dia?
1607. Qual é a altura de uma escada composta de 148 degraus de 0m,15 cada um?
1608. Quantos quintais métricos de alfafa a 8\$500, é preciso vender para pagar 1275 litros de cerveja a \$700 o litro?
1609. Qual é o valor de 240 figos a \$750 a dúzia?
1610. Dei 6 notas de 100\$ para pagar 168 saccos de batatas a 3\$500 o sacco. Que trôco devo receber?
1611. Quanto vale o kilo de farinha a 43\$800 os 146 kilos?
1612. Numa factura de 286\$200 houve uma redução de 8\$200. Quanto se paga?
1613. Quanto falta a 276\$200 para igualar 310\$800?
1614. Qual é o valor de 82.600 telhas a 115\$ o milheiro?
1615. Um operário ganha 90\$ por mez e gasta 2\$400 por dia. Que quantia pôde economizar em um anno?
1616. Dizer o preço de 13 dúzias de feixes de lenha mais 7 feixes, a \$300 o feixe.
1617. Quanto ganha por dia um empregado cujo ordenado annual é de 1:460\$?
1618. Quanto se deve a um operário por 7 semanas de trabalho, a 3\$700 por dia?
1619. Quanto valem 975 kilos de farinha, a 48\$ o sacco de 65 kilos?
1620. Si 15 metros de fita custam 36\$, dizer quanto valem 125 metros?
1621. Seis operários roçaram um campo em 8 dias. A 3\$500 por dia para cada um, quanto ganharam juntos?
1622. Compraram-se 248 hectolitros de cal por 1:116\$. A quanto está o hectolitro?

1623. Pagaram-se 79\$200 para cercar um terreno rectangular de 140 metros de comprimento de 80 metros de largura. Qual foi a despesa por metro?
1624. Um negociante vendeu, a 1\$200 o metro, 45 metros de fita que comprára por 63\$400. Quanto lucrou?
1625. Um operário, que ganha 3\$600 por dia, trabalhou 25 dias e recebeu 48\$800. Quanto deve receber ainda?
1626. Um operário trabalhou 10 horas por dia e acabou um serviço em 480 horas. Quantos dias trabalhou e quanto ganhou, á razão de 4\$250 por dia?
1627. Quanto valem 875 dúzias de ovos, a 7\$800 o cento?
1628. Um operário ganhou 187\$200 em 39 dias. Quanto ganharia si trabalhasse mais 15 dias?
1629. Quantas garrafas de 0 l. 80 serão necessárias para conter o vinho de 12 barricas de 235 litros cada uma?
1630. Para pagar 5 kilos 75 de pão a \$800 o kilo, dei uma nota de 10\$. Que trôco recebi?
1631. Sahi de casa com 520\$. Comprei uma vacca por 219\$, uma cabra por 25\$, 4 carneiros a 7\$500 cada um e diferentes objectos por 15\$; gastei mais 5\$800 no hotel. Com que quantia fiquei?
1632. A 12\$500 os 5 metros, quanto valem 8 m,25?
1633. Quanto valem 7.740 ovos a \$130 cada um?
1634. Quanto valem 35 caixas de arroz de uma capacidade total de 87 hectolitros, a 45\$800 o hectolitro?
1635. Um homem ganha 4\$300 por dia, a mulher 1\$200 e o filho 1\$. Quantos dias devem trabalhar para pagar uma dívida de 260\$?
1636. Um negociante comprou 150 saccos por 60\$ e vendeu cada sacco por \$500. Quanto lucrou?
1637. A 2\$500 o kilo, quanto valem 15 caixas 26 kg. 32 cada uma?
1638. A \$350 o kilo, quantos kilos se compram por 3\$500?
1639. Um litro de leite pesa 1 kg. 030. Quantos kilos de leite deram 10 vaccas em 20 dias, si cada vacca deu 12 litros por dia?
1640. O peso bruto de uma mercadoria é de 623 kilos; o caixão pesa 19 kg. 520. Dizer o peso líquido da mercadoria e seu valor a 1\$800 o kilo?
1641. Um operário recebe 140\$ por 25 dias de trabalho. Quanto ganha por dia?
1642. Comprei 589 arrôbas de café a 7\$500. Quanto paguei e por que preço devo vender a arrôba para lucrar 883\$500?

1643. Comprei 245 garrafas a 108\$ o cento; paguei 38\$800 de frete; 12 foram quebradas na viagem. Por quanto devo vender as que ficam para lucrar 69\$400?

1644. Comprei duas barricas de vinagre por 235\$; a primeira tem 30 litros mais que a segunda. Sabendo que o litro vale \$500, achar o valor e a capacidade de cada uma.

CAPÍTULO IV
SYSTEMA MÉTRICO

I. — NOÇÕES GERAIS.

116. Systema métrico é o conjunto das medidas que tem o metro por base.

O estudo do systema métrico tem o nome de metrologia.

117. Medidas são os instrumentos que servem para avaliar as quantidades.

118. O systema métrico consta de 6 unidades principais, a saber:

- O metro para os comprimentos;
- O metro quadrado e o are para as superfícies;
- O metro cúbico e o estere para os volumes;
- O litro para as capacidades;
- O gramma para os pesos;
- O real para os valores ou moedas.

Múltiplos e submúltiplos

119. Múltiplos métricos são medidas superiores, que são dez, cem, mil, dez mil vezes maiores que a unidade principal.

120. Designam-se os múltiplos antepondo ao nome da unidade as palavras seguintes:

- Deca, que significa dez;
- Hecto, que significa cem;
- Kilo, que significa mil;
- Myria, que significa dez mil;

Por exemplo, um decâmetro é uma medida de dez metros; um hectolítro é uma medida de cem litros; um kilogramma é um pêso de 1.000 grammas; um myriâmetro é um comprimento de 10.000 metros.

121. Submúltiplos são medidas inferiores, que são dez, cem, mil vezes menores que a unidade principal.

122. Designam-se os submúltiplos antepondo ao nome da unidade principal as palavras:

- Deci, que significa a décima parte;
- Centi, que significa a centésima parte;
- Milli, que significa a millésima parte.

Assim, um decímetro é uma medida que vale a décima parte do metro; um centilitro é a centésima parte do litro; um milligramma é a millésima parte do gramma.

123. O quadro seguinte pôde servir para resolver uma multidão de perguntas sôbre o valor dos múltiplos e submúltiplos.

| | MYRIA | KILO | HECTO | DECA | Unidades | DECI | CENTI | MILLI |
|-------------|-----------|----------|---------|--------|----------|--------|---------|----------|
| Myria . | 1 | 10 | 100 | 1000 | 10000 | 100000 | 1000000 | 10000000 |
| Kilo . . | 0.1 | 1 | 10 | 100 | 1000 | 10000 | 100000 | 1000000 |
| Hecto . . | 0.01 | 0.1 | 1 | 10 | 100 | 1000 | 10000 | 100000 |
| Deca . . . | 0.001 | 0.01 | 0.1 | 1 | 10 | 100 | 1000 | 10000 |
| Unidades | 0.0001 | 0.001 | 0.01 | 0.1 | 1 | 10 | 100 | 1000 |
| Deci . . . | 0.00001 | 0.0001 | 0.001 | 0.01 | 0.1 | 1 | 10 | 100 |
| Centi . . . | 0.000001 | 0.00001 | 0.0001 | 0.001 | 0.01 | 0.1 | 1 | 10 |
| Milli . . . | 0.0000001 | 0.000001 | 0.00001 | 0.0001 | 0.001 | 0.01 | 0.1 | 1 |

124. Nesta série de medidas, é preciso observar que as palavras deca, hecto, kilo, myria, deci, centi, milli, servem para nomear as diferentes unidades e não para contar-as.

125. Diz-se, por exemplo, de uma cidade á outra há 4 quilômetros, porque neste caso, a unidade é o quilômetro; porém, seria preciso dizer que se compraram 4000 metros de panno e não 4 quilômetros, porque, neste exemplo, a unidade é o metro.

126. As medidas são effectivas ou reais, quando realmente existem objectos ou instrumentos para medir; no caso contrário, as medidas são imaginárias e servem somente para o cálculo.

127. As medidas effectivas são estabelecidas de modo a representar 1, 2 e 5 vezes a unidade principal e cada um dos múltiplos ou submúltiplos, excepto para as medidas muito grandes ou muito pequenas.

128. O conjunto destas medidas é chamada systema métrico, porque todas derivam do metro.

O metro quadrado deriva do metro, porque é um quadrado de 1 metro de lado.

O metro cúbico deriva do metro, porque é um cubo de 1 metro de aresta.

O litro deriva do metro, porque é o conteúdo de um decímetro cúbico.

O gramma deriva do metro, porque é o peso de um centímetro cúbico de água distillada.

As moedas derivam do metro, porque pesam certo número de grammas e o gramma deriva do metro.

129. Este systema é chamado decimal, porque os múltiplos e submúltiplos são dez vezes maiores ou menores uns que os outros; chama-se também legal, porque é imposto pela lei.

II. — CÁLCULO DAS UNIDADES MÉTRICAS

130. Eis como se escrevem os números do systema métrico: põe-se a unidade principal na casa das unidades simples; os decas, na casa das dezenas; os hectos, na casa das centenas; os kilos na casa dos milhares, e os myrias na casa das dezenas de milhares. Os decis põem-se na casa dos décimos; os centis, na casa dos centésimos e os millis na casa dos millésimos.

As superfícies e os volumes ordinários fazem excepção.

Segundo esta regra, escrevem-se:

| | |
|-------------------------------|------------|
| 325 metros 15 centímetros | 325,15 |
| 346 decâmetros 34 millímetros | 3.460,034 |
| 18 kilômetros 9 millímetros | 18.000,009 |

131. Quando um múltiplo ou submúltiplo é tomado para unidade, põe-se a vírgula á direita do algarismo que o representa, e os outros múltiplos põem-se á direita ou á esquerda na ordem que convém.

Por exemplo, no número 345,678, suppondo-se que o 5 representa hectogrâmmas, o 4 representará kilogrâmmas e o 3 myriagrâmmas; o 6 representará decagrâmmas, ou décimos de hectogramma, o 7 representará grammas ou centésimos de hectogramma, e assim por diante, como se vê no quadro abaixo:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M | K | H | D | U | d | c | m |
| 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | |

132. Quando vários números exprimem diversos múltiplos da mesma unidade, muitas vezes é útil reduzi-los á mesma espécie, isto é, fazer com que exprimam a unidade principal, ou o mesmo múltiplo ou submúltiplo.

133. Para transformal-os com facilidade, basta lembrar-se do princípio da numeração e da significação das palavras deca, hecto, kilo, myria, deci, centi, milli.

Seja reduzir 15 kilogrâmmas a grammas.

A palavra kilo significa mil e 15 kilogrâmmas valem 15.000 grammas.

Seja ainda achar quantos hectômetros há em 7.564 metros 2 decímetros.

A palavra hecto significa cem; basta procurar quantas centenas há no número proposto, e, por uma simples mudança da vírgula, vem 75 hectômetros 642.

O quadro acima, n.º 131, facilita muito estas transformações.

134. As unidades métricas designam-se pelas abreviações indicadas no quadro seguinte:

| NATUREZA das GRANDEZAS | NOMES das MEDIDAS | NATUREZA das GRANDEZAS | NOMES das MEDIDAS | | | |
|------------------------|-------------------|------------------------|-------------------|---------------|------------|----|
| COMPRIMENTOS | Myriámetro | Mm | LENHA | Decastere | De | |
| | Kilómetro | Km | | ESTÉRE | st | |
| | Hectómetro | Hm | | Decistere | ds | |
| | Decâmetro | Dm | | CAPACIDADES | Myrialítro | Ml |
| | METRO | m | | | Kilolítro | Kl |
| | Decímetro | dm | | | Hectolítro | Hl |
| | Centímetro | cm | | | Decalítro | Dl |
| Millímetro | mm | LITRO | l | | | |
| SUPERFÍCIES | Myriâm. quadrado | Mm ² | Decilítro | | dl | |
| | Kilôm. quadrado | Km ² | Centilítro | | cl | |
| | Hectôm. quadrado | Hm ² | Millilítro | ml | | |
| | Decâm. quadrado | Dm ² | PESOS | Myriagrammas | Mg | |
| | METRO quadrado | m ² | | Kilogrammas | Kg | |
| | Decím. quadrado | dm ² | | Hectogrammas | Hg | |
| | Centím. quadrado | cm ² | | Decagrammas | Dg | |
| Millím. quadrado | mm ² | GRAMMA | | g | | |
| ÁREAS | Hectare | Ha | | Decigrammas | dg | |
| | ARE | a | | Centigrammas | cg | |
| | Centiare | ca | Milligrammas | mg | | |
| VOLUMES | METRO cúbico | m ³ | MOEDAS | Real | r | |
| | Decímetro cúbico | dm ³ | | Réis | rs | |
| | Centímetro cúbico | cm ³ | | Mil réis | rs | |
| | Millímetro cúbico | mm ³ | | Conto de réis | : | |

N. B. — Quando pode haver confusão, a abreviação dos múltiplos começa por maiúscula; a dos submúltiplos por minúscula.

Exemplo: decâmetro, Dm; decímetro, dm.

Exercícios orais.

- 1645. Que unidade se emprega para avaliar: o comprimento de um jardim?
- 1646. — a superfície de um pátio?
- 1647. — o volume de uma pedra?
- 1648. — a capacidade de um barril?
- 1649. — o peso de um sacco de café?
- 1650. — o preço de um objecto?
- 1651. Por que palavras se designam as medidas maiores que a unidade principal?

- 1652. Que palavras servem para designar as medidas menores que a unidade principal?
- 1653. Quantos decas são precisos para fazer 1 hecto? — 10 kilos? — 1 myria?
- 1654. Num kilo, há quantos hectos? — quantos decas?
- 1655. Numa unidade, há quantos centis? — millis? — decis?
- 1656. Num deca, há quantos decis? — millis? — centis? — unidades?
- 1657. Quantos centis fazem uma unidade? — um hecto?
- 1658. Quantos decis fazem 1 deca? — 1 myria? — 1 hecto? — 1 kilo?
- 1659. Qual é o múltiplo que vale 10 unidades? — 100 decas?
- 1660. Como se chamam os décimos: de myria? — de hecto? de deca? — de unidade?
- 1661. Como se chamam os centésimos: de kilo? — de deca? — de hecto? — de myria?
- 1662. Qual é o múltiplo que iguala 100 hectos? — 100 decis?
- 1663. Qual é o submúltiplo que é o décimo do deci? — do centi? — da unidade?
- 1664. Quantos decas fazem 10 hectos? — 100 kilos? — 10 myrias?
- 1665. Quantos decis fazem 10 hectos? — 10 myrias? — 10 decas? — 100 unidades?
- 1666. Em 25 decis, há quantas unidades? — quantos centis?
- 1667. Em 640 decas, há quantos kilos? — decis? — millis? — unidades? — hectos?
- 1668. Que nome se dá a uma centena de metros? — a uma dezena de litros? — a mil grammas?
- 1669. Que nome se dá a um décimo de litro? — a um centésimo de gramma? — a um millésimo de metro?
- 1670. Dizer em que casa se escreve cada um dos múltiplos.
- 1671. Que casa occupa cada um dos submúltiplos?
- 1672. Tomando-se os decas para unidade, que representa cada um dos 3 primeiros algarismos da direita? — da esquerda?
- 1673. Em 645 unidades e 378 millis, há: quantos hectos? — quantos decis? — quantos centis?
- 1674. No número 87.654 m. 321, que múltiplo ou submúltiplo representa cada um dos algarismos 8, 6, 3 e 1?
- 1675. Tomando-se o deca para unidade, que representam as centenas? — os centésimos?
- 1676. O kilo se toma para unidade; que representam as dezenas? os centésimos? — os millésimos?
- 1677. Em 25 decas 8 unidades, há quantos centis?

- 1678. Há quantos decas em 300 hectos 18 unidades?
- 1679. Em 365 hectos, 251 decis, há quantos decas?
- 1680. Quantos centis há em 161 decas 25 decis?
- 1681. Reduzir a millis 14 kilos 13 decas 15 centis.
- 1682. Reduzir a kilos e a decis 18 myrias 16 centis.
- 1683. Dizer em hectos o valor de 1.445 myrias 15 decas.
- 1684. Dar em millis o valor de 13 kilós e 15 decas.
- 1685. Fazer o total em unidades, de 15 unidades 3 decis, 14 decas, 5 decis, 7 unidades, 8 centis, 12 hectos 135 millis.
- 1686. Sommar em unidades, 24 decas 3 unidades, 15 unidades 6 decis, 18 hectos 3 decis, 15 unidades 16 centis.
- 1687. Subtrair em unidades 15 unidades de 25 decas, — de 30 hectos.
- 1688. Quantas unidades se devem acrescentar a 365 decas 75 centis para se ter 789 hectos 15 unidades?
- 1689. De quantos millis 136 kilos 15 decas 136 centis excedem 268.197 millis?

III. — MEDIDAS DE COMPRIMENTO

- 135. Medidas de comprimento são as que servem para avaliar linhas, como o comprimento dz uma estrada, de uma mesa, etc.
- 136. A unidade das medidas de comprimento é o metro.
- 137. O metro é um comprimento igual a décima millionésima parte do quarto do meridiano terrestre.
- 138. Os múltiplos do metro são:
 - O decâmetro, que vale 10 metros;
 - O hectômetro, que vale 100 metros;
 - O quilômetro, que vale 1000 metros;
 - O myriâmetro, que vale 10.000 metros.
- 139. Os submúltiplos do metro são:
 - O decímetro, que vale a décima parte do metro;
 - O centímetro, que vale a centésima parte do metro.
 - O milímetro, que vale a millésima parte do metro.
- 140. O decâmetro é apenas empregado na agrimensura ou medição dos terrenos.
- 141. O hectômetro, o quilômetro e o myriâmetro servem para avaliar as distâncias geográficas, como a distância de uma cidade a outra e chamam-se medidas itinerárias.

- 142. As medidas effectivas de comprimento são:
 - 1.º O duplo decâmetro, medida de 20 metros;
 - 2.º O decâmetro, ou cadeia de agrimensor;
 - 3.º O meio-decâmetro, que vale 5 metros;
 - 4.º O duplo-metro;
 - 5.º O metro;
 - 6.º O meio-metro;
 - 7.º O duplo-decímetro;
 - 8.º O decímetro.

143. Essas medidas são estabelecidas na fórmula que melhor convém a seu uso.

144. Quadro das medidas de comprimento:

| | | | | | | | |
|----|----|----|----|---|----|----|----|
| Mm | Km | Hm | Dm | m | dm | cm | mm |
|----|----|----|----|---|----|----|----|

Exercícios orais e problemas.

- 1690. Qual é o múltiplo do metro igual a 100 metros? — a 1000 metros? — a 10.000 metros?
- 1691. Qual é o submúltiplo do metro igual á centésima parte do metro?
- 1692. Qual é a casa occupada pelos decâmetros? — pelos kilômetros? — pelos centímetros?
- 1693. Tomando-se o decâmetro para unidade, que representam os décimos? — os millésimos?
- 1694. Tomando-se o kilômetro para unidade, que representam os centésimos? — as dezenas? — os décimos?
- 1695. Qual é a unidade, quando o algarismo dos décimos representa hectômetros? — decâmetros?
- 1696. Por que número é preciso multiplicar 2 metros para ter 2 decâmetros? — 20 hectômetros?
- 1697. Por que número é preciso dividir 4 myriâmetros para ter 4 kilômetros? — 4 decâmetros?
- 1698. Dizer, mudando somente o nome da unidade, um número 10 vezes maior que 5 metros, — 10 vezes menor.
- 1699. Num número de metros, leva-se a vírgula de 2 casas para a direita; que vêm a ser dos metros? — dos hectômetros? — dos decímetros?
- 1700. Quantas casas e em que sentido é preciso levar a vírgula para que os decímetros representem centímetros? — decâmetros? — kilômetros?

1701. Que é preciso fazer para que o algarismo dos decímetros represente decâmetros? — quilômetros?
1702. Que número se deve tomar para unidade para avaliar o comprimento de uma fazenda?
1703. Si fosse preciso medir a distância de São Paulo ao Rio de Janeiro, que medida se tomaria para unidade?
1704. O metro vale quantos meios-metros? — duplos-decímetros?
1705. O decâmetro vale quantos duplos-metros? duplos-decímetros?
1706. Num duplo-decâmetro, há quantos metros? — há quantos duplos-metros? — há quantos decímetros?
1707. Num metro, há quantos duplos-decímetros?
1708. O meio-decâmetro contém quantos metros? — quantos decímetros?
1709. No decâmetro, há quantos decímetros?
1710. O hectômetro vale quantos decímetros?
1711. O quilômetro vale quantos decâmetros?
1712. Quantos decímetros há em 3 Hm.?
1713. Quantos milímetros há em 16 dm 8?
1714. Quantos quilômetros há em 9.760 Hm.?
1715. Reduzir 16 Mm a hectômetros.
1716. Reduzir 275 dm a metros.
1717. Quantos myriâmetros há no meridiano?
1718. Há quantos meios-metros em 6 Hm 3?
1719. Há quantos duplos-metros em 15 Dm?
1720. Há quantos meios-kilômetros em 19 Mm?
1721. Em 85 meios-kilômetros, há quantos Dm?
1722. Quantos centímetros há em 9 meios-metros?
1723. Em 7 Mm, há quantos meios-hectômetros?
1724. Vinte e cinco duplos-hectômetros valem quantos decâmetros?
1725. Há quantos metros em 13 meios-kilômetros?
1726. Nove centos e oitenta milímetros contém quantos duplos-decímetros?
1727. Em 18 meios-metros, há quantos meios-decímetros?
1728. Quantos decâmetros há em 15 Mm mais 35 Hm?
1729. Na somma 27 Dm+38 m+19 Km+180 cm., há quantos decímetros?
1730. Quantos mm. faltam a 75 mm. para dar 1 dm?
1731. Quantos cm devo subtrair de 35 cm para ter 2 dm?
1732. A 68 Dm, quantos Dm. devo acrescentar para ter 4 Km?
1733. Quantos Mm. devo acrescentar a 756 Mm para ter o quarto do meridiano terrestre?

1734. Quantos hectômetros devo acrescentar a 18 Km para ter 65 Mm?
1735. Quantos Hm. faltam a 25 Hm para igualar 15 Km?
1736. Quantos quilômetros há na somma: 58 Hm+370 Dm+4 Km e meio?
1737. Quantos hectômetros faltam a 25 Km para se obter 5 Mm?
1738. Quantos decímetros é preciso subtrair de 160 cm. para se obter 1 metro?
1739. Quantos Dm faltam a 2 Km 7 para obter 95 Hm?
1740. Qual é o número de m. que contém 50 Dm mais 820 metros?
1741. Subtraindo-se 12 Dm 75 de 3 Hm 4, quantos metros ficam?
1742. Quantos dm. faltam a 150 cm. para se ter 19 Dm.?
1743. Dar em Km um número 8 vezes maior que 195 Hm.
1744. Dar em Hm. um número 58 vezes maior que 7 Km. e meio.
1745. Dar em decímetros o número 25 vezes menor que 275 Dm?
1746. Por que número preciso dividir 325 Hm para ter 13 Dm?
1747. Dar em Km um número 125 vezes menor que o quarto do meridiano terrestre.
1748. O comprimento total de 35 peças de tecido é de 185 Dm e meio. Qual o preço de uma peça a 2\$800 o metro?
1749. Qual é o preço de 15 duplos-metros de casimira a 1\$750 o decímetro?
1750. O meio-metro custa 3\$800; quanto vale o duplo-decâmetro?
1751. O meio-decâmetro custa 25\$; quanto vale o duplo-metro?
1752. O meio-metro custa 1\$800; quanto custa o meio-hectômetro?
1753. O duplo-decímetro custa \$580; qual será o preço do duplo-metro?
1754. O duplo-metro custa 13\$600; quanto vale o meio-Dm?
1755. A 11\$500 o meio-Dm, quanto valem 8 duplos-decímetros?
1756. Dar o preço de 8 meios-decâmetros a \$350 o duplo-decímetro.
1757. Qual o preço de 6 m. á razão de 2\$500 o duplo-metro?
1758. O decímetro custa 1\$800; qual é o preço de 38 m. 50?
1759. Na razão de 56\$ os 3 duplos-metros, qual é o preço de 0 m. 75?
1760. Na razão de \$280 o meio-decâmetro, qual é o preço de 7 Dm?

1761. Si 45 em. de panno custam 5\$400, qual será o preço de 38 duplos-metros?
1762. Quanto custam 140 meios-metros de tecido, a \$480 o duplo-decímetro?
1763. O meio-decâmetro vale 18\$800; qual é o preço de 45 duplos-metros?
1764. O duplo-decímetro custa \$350; qual é o preço de 25 meios-decâmetros?
1765. Quanto custam 16 meios-centímetros a 25\$ o duplo-metro?
1766. Compram-se 80 em de casimira a 13\$625 o metro; quanto se deve pagar?
1767. O decímetro custa \$750; qual é o preço de 25 cm?
1768. Quanto se deve pagar por 125 dm de tecido a 1\$600 o m.?
1769. Qual é o preço de 95 cm de casimira a 1\$800 o decímetro?
1770. O metro de casimira custa 15\$; quantos cm. valem 12\$900?
1771. Quanto vale o metro, si 8 dm e meio custam 10\$200?
1772. Qual é o preço de 35 dm a 5\$800 o metro?
1773. Qual é o preço de 26 m. de casimira, á razão de 1\$250 o dm?
1774. Dar o preço de 4 m. 80 a 2\$500 o meio-metro.
1775. O duplo-metro vale 16\$; qual é o preço de 85 cm?
1776. O meio-metro custa 3\$750; quanto custam 9 dm e meio?
1777. O duplo-decímetro custa \$850; quanto valem 13 meios-metros?
1778. Dar o preço de 45 meios-metros a \$650 o duplo-dm.
1779. Qual é o preço de 180 duplos-metros a 4\$500 os 9 m?
1780. Por 125\$ compram-se 62 m. 50 de fazenda; quanto custa o dm.?
1781. Qual é o preço de 35 meios-metros de casimira a 1\$750 o dm.?
1782. Comprei 8 dm. e meio de velludo a 15\$ o metro; qual é o valor da factura?
1783. Quanto valem 128 duplos-metros de fazenda a 1\$250 o meio-metro?
1784. Quanto custam 80 cm de seda, á razão de 41\$500 o duplo-metro?
1785. Si 35 em. de casimira valem 4\$410, quanto custam 15 duplos-decímetros?
1786. O meio-metro custa \$850; quanto valem 8 duplos-decímetros?
1787. Quanto custam 35 duplos-metros, á razão de \$750 o dm.?
1788. Quanto custam 59 meios-metros a 2\$750 o duplo-dm.?
1789. Dar o preço de 186 duplos-dm. a 9\$500 o meio-m.
1790. Quanto custam 15 duplos-m., si o meio-Dm. vale 37\$?
1791. Qual é o preço de 4m. á razão de 2\$200 o duplo-dm.?

1792. Achar o preço de 165 m. a \$950 o meio-dm.
1793. Qual é o preço de 62 cm., si o duplo-dm. vale \$450?
1794. Qual será o preço de 90 cm. si o meio-metro vale 3\$?
1795. A \$850 o meio-metro, qual é o preço de 13 duplos-metros?
1796. Valendo o duplo-m. 4\$500, quanto custam 25 meios-m.?
1797. O metro de casimira custa 12\$; que comprimento vale 4\$500?
1798. Qual o preço de uma grade de 36 m. 25 de comprimento á razão de 9\$600 o metro?
1799. Compram-se 36 metros de fazenda por 90\$; quanto se deve pagar por 19 m. 80 da mesma qualidade?
1800. O duplo-m. custa 21\$800; quanto valem 35 meios-m.?
1801. A razão de 46\$800 o duplo-Dm., quanto valem 15 meios-m.?
1802. O meio-m. vale \$450; quanto custam 125 duplos-m.?
1803. O mei-Dm. vale 32\$500; quanto custarão 138 duplos-m.?
1804. Uma pessoa pagou 169\$ por 52 meios-metros; quanto teria pago por 75 dm.?
1805. Qual é o preço do meio-m., si 27 dm. custam 9\$450?
1806. Qual é o preço do duplo-m., quando 85 em. custam 8\$160?
1807. Quanto valem 6 dm. e meio á razão de 4\$500 o duplo-m.?
1808. Uma escada de 349 degraus conduz a uma torre de 32 m. 35 de altura; qual é a altura de cada degrau?
1809. Qual é em Km., o comprimento total de 295 rôlos de arame de 128 m. cada um?
1810. Qual é o preço de 85 em. a 17\$500 o m.?
1811. O dm. custa \$580; quanto valem 15 meios-m.?
1812. Um trem percorre 9 Hm. 4 por minuto; quanto tempo precisa para percorrer 512 Km.?
1813. Um trem percorre 8 Hm. 8 por minuto; quantos Km. percorrerá em 45 dias, se correr de dia e de noite?
1814. Um maço de barbante tem 85 m., quantos maços haverá em 4 Km. 93?
1815. Quantos pregos de 15 mm. são precisos para se ter um comprimento de 10 m. e meio?
1816. Uma linha telegráphica custa 386\$ por Km. Qual será a despesa para 68 km. 5 Dm.?
1817. Quantos trilhos de 5 m. 80 de comprimento, há na dupla bitola de uma estrada de ferro de 43 Km. 848?
1818. Na razão de \$25 o metro, quanto custa a drenagem de um campo, no qual se cavam 12 fossos de 180 m. cada um?
1819. O meridiano é dividido em 360 partes iguais chamadas graus. Qual é em Km. o comprimento de um grau?

1820. Percorre-se a distância entre duas cidades em 48 horas. Esta distância é de 707 Km.; quantos metros se percorrem por hora?

1821. A 8\$500 o meio-Dm. de fazenda, quantos m. valem 25\$500?

1822. Com uma cerca fecha-se uma horta cujos lados têm 2 Hm. 85, 15 Dm. 7, 118 m. e 85 m.; quantos páus serão precisos á razão de 6 dúzias por meio-decâmetro?

1823. Um viajante percorre 21 Hm. em 25 minutos; quantas horas leva para andar 60 Km.?

1824. Collocam-se postes telegráphicos de 10 em 10 m. num comprimento de 12 Km. 54 Dm. Quantos há?

1825. Cerca-se um campo rectangular de 248 m. de comprimento, 195 m. de largura á razão de 8\$500 o m.; qual é a despesa total?

1826. O metro de casimira vale 4 m. 65 de linho; quantos metros de casimira valem 372 m. de linho?

1827. Um viajante percorre uma estrada de 725 Km. em 29 dias; quantos Km. anda por dia?

1828. Um operário ganha 83\$ por Hm; quanto deve receber por 11 Dm.?

1829. Uma vela diminue de 32 mm. por hora e seu comprimento é de 17 cm. Quanto tempo poderá ficar accesa?

1830. Quantas tábuas de 9 m. 058 de espessura se podem tirar de 15 tóros de madeira de uma espessura média de 0 m. 87?

1831. O concôrto de uma estrada custa 3\$500 por m.; qual será a despesa para 175 Km. 75?

1832. Um viajante percorre 25 Km. em 4 horas e um quarto; quanto tempo precisa para percorrer 175 Km.?

1833. Quanto custa a cerca dos dois lados de uma estrada de ferro de 286 Km., á razão de \$850 o metro?

1834. Qual é a medida effectiva 20 vezes maior que o m. — 5 vezes menor que o Dm.?

1835. Dar em m., — em Dm., — em Km., — e em cm. o comprimento do meridiano terrestre.

1836. Qual seria o comprimento da medida igual á millésima parte do meridiano?

1837. Qual seria o comprimento do duplo-Dm., si o m. fosse escolhido igual á centésima millésima parte do meridiano?

1838. Um homem andou durante 12 horas e fez 1 Hm. por minuto. Dar em Km. a distância percorrida?

1839. Em 105 m., quantos duplos-dm. há?

1840. Uma estrada de ferro tem 2.684 Km.; quantos metros de trilhos há numa só bitola?

IV. — MEDIDAS DE SUPERFÍCIE

145. Medidas de superfície são as que servem para avaliar a extensão considerada com duas dimensões, comprimento e largura, como a superfície de uma mesa, de um soalho, de um campo, etc.

146. A unidade das medidas de superfície é o metro quadrado.

147. O metro quadrado é um quadrado de 1 metro de comprimento e 1 metro de largura.

148. Os múltiplos do metro quadrado são:

O decâmetro quadrado, que vale 100 metros quadrados (1).

O hectômetro quadrado, que vale 100 decâmetros quadrados;

O quilômetro quadrado, que vale 100 hectômetros quadrados;

O myriâmetro quadrado, que vale 100 kilôm. quadrados.

149. Os submúltiplos do metro quadrado são:

O decímetro quadrado, que vale a centésima parte do metro quadrado;

O centímetro quadrado, que vale a centésima parte do decímetro quadrado;

O millímetro quadrado, que vale a centésima parte do centímetro quadrado.

150. Todas estas medidas são quadrados, cujos lados tem o número de metros indicado por seu nome.

Assim, o decâmetro quadrado é um quadrado de um decâmetro ou dez metros de lado; o decímetro quadrado é um quadrado de um decímetro de lado; do mesmo modo para os outros múltiplos ou submúltiplos.

151. As medidas de superfície são 100 vezes maiores ou menores umas que outras. Por conseguinte os nomes dos

(1) Vêr a figura 1 e o número 151.

múltiplos e submúltiplos das medidas de superfície designam os lados dos quadrados e não suas superfícies.

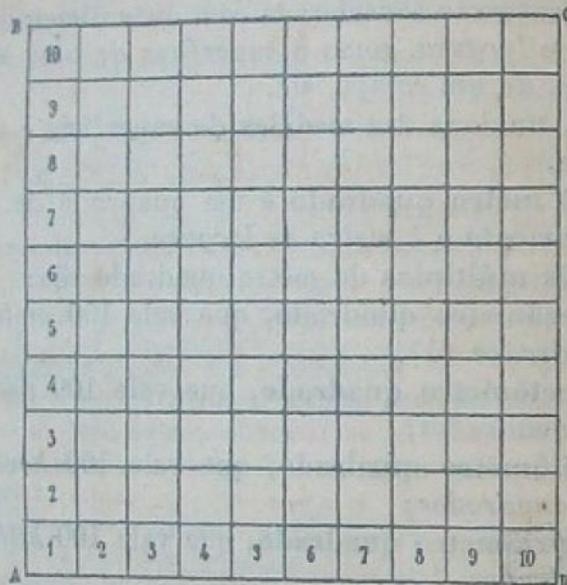


FIG. 1. — O metro quadrado vale 100 decímetros quadrados.

O decímetro quadrado não é a décima parte do metro quadrado, mas a centésima parte; o centímetro quadrado não é a centésima parte do metro quadrado, mas a décima millesíma parte, etc.

152. O metro quadrado e seus submúltiplos servem para avaliar as superfícies communs.

153. A expressão decâmetro quadrado é pouco usada (n.º 155).

154. O hectômetro quadrado, o quilômetro quadrado e o myriâmetro quadrado servem para calcular a superfície de um município, de um Estado, etc., e chamam-se medidas topográficas.

155. Para os campos, fazendas, etc., a unidade principal é o are que vale o decâmetro quadrado.

156. O are tem só um múltiplo, o hectare, medida de 100 ares. E' o mesmo que o hectômetro quadrado.

157. O are tem também um só submúltiplo o centiare, que é a centésima parte do are e vale um metro quadrado.

158. O are, o hectare, e o centiare formam as medidas agrárias.

159. Não há medidas effectivas para as superfícies, que se calculam segundo as dimensões, determinadas com as medidas de comprimento (1).

160. As medidas de superfícies são 100 vezes maiores ou menores umas que outras; logo são precisos dois algarismos para exprimir cada submúltiplo ou cada múltiplo.

Depois dos metros quadrados, por exemplo, o primeiro algarismo representa ao mesmo tempo décimos de metro quadrado e dezenas de decímetros quadrados; o segundo algarismo, centésimos de metro quadrado e unidades de decímetros quadrados; o terceiro algarismo, millésimos de metro quadrado e dezenas de centímetros quadrados; o quarto algarismo, décimos millésimos de metro quadrado e unidades de centímetros quadrados, etc.

161. Para lêr facilmente as decimais das medidas de superfície, pôde-se grupal-as em classes de dois algarismos, partindo da virgula e completando pelo pensamento ou por cifra a última classe á direita, si tiver um só algarismo.

Ex.: 7m², 085 43 pode ler-se: 7m² 8 dm² 54 cm² 30mm².

| Km ² | Hm ² ou Ha | am ² ou a | m ² ou ca | dm ² | cm ² | mm ² |
|-----------------|-----------------------|----------------------|----------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | | | 7 | 0 | 8 | 5430 |

Exercícios e problemas.

1841. Por que múltiplo do m² se exprimem 100 m²? — 10.000 m²? — 1.000.000 de m²?

1842. Por que submúltiplo do m² se exprime a centésima parte do m²? — a décima millésima parte do m²?

(1) Vêr os números 331 e seguintes.

1843. Tomando-se o m² para unidade, que casa ocupam os Dm²?
— os Hm²? — os Km²? — os cm²? — os mm²?
1844. Em que casa se escrevem os dm²? — os cm²? — os mm²?
1845. Que número de m² vale cada múltiplo?
1846. Que parte do m² vale cada submúltiplo?
1847. Quantos dm² há num décimo de m²? — num centésimo de m²?
1848. Quantos Hm² há num Mm²? — num Km²?
1849. Num Dm², há quantos dm²? — cm²?
1850. O Dm² vale quantos dm²? — cm²?
1851. Em 10 m², há quantos dm²?
1852. Que diferença há entre o dm² e o décimo do m²?
1853. Que diferença há entre o centésimo do m² e o cm²?
1854. Que são 10 dm² em relação ao m² quadrado?
1855. O décimo do m² vale quantos dm²?
1856. O dm² vale quantos mm²?
1857. Tomando-se para unidade os Hm², que casa ocupam os Dm²? — os m²?
1858. Quanto vale o décimo do Dm²? — do Km²? — do Hm²?
1859. Quanto vale o décimo do dm²? — do cm²? — do m²?
1860. O Dm² sendo a unidade, que representam as dezenas? — os décimos? — as centenas? — os centésimos?
1861. Qual é a unidade, quando o primeiro algarismo decimal representa dezenas de Hm²? — dezenas de Dm²?
1862. Que são 6 m² em relação a 6 Dm²? — a 6 dm²?
1863. Quantas vezes 25 Dm² contêm 2 m² 5?
1864. Em relação ao Dm², que é um dm²? — um Hm²?
1865. Que são 25 dm² relativamente ao m²? — ao cm²?
1866. Haverá diferença entre o Hm² e o hectare?
1867. Para que servem o hectare, o are e o centiare?
1868. Que relação há entre o are e o Dm²?
1869. Quantos m² há no are?
1870. No número 362 a., 45, que exprimem os algarismos á direita e á esquerda das 2 unidades?
1871. Tomando-se o hectare para unidade, que representam os quatro primeiros algarismos decimais?
1872. Como se chamam as centenas e os centésimos do are?
1873. Reduzir 9 Hm² 5 a m²?
1874. Reduzir 186 Dm² 75 a m²?
1875. Reduzir 6 Km² 2 Hm² a Dm²?
1876. Em 26.780 Hm², há quantos Km²?
1877. Em 98.700 dm² há quantos Dm²?
1878. Quantos cm² há em 47.900 mm²?

1879. Quantos dm² há em 7 décimos de m²?
1880. Quantos cm² há em 9 centésimos de m²?
1881. Reduzir 17.800 cm² a dm²?
1882. Reduzir 7 décimos de m² a cm².
1883. Reduzir 8 centésimos de m² a dm².
1884. Quantos dm² há em 9 Dm² 8?
1885. Reduzir 4 Hm² 650 m² a Dm².
1886. Seis Km² 7 Hm² 5 dão quantos m²?
1887. Quantos dm² faltam a 685 dm² para igualar o Dm²?
1888. Quantos cm² se devem acrescentar a 95 cm² para se ter 2 dm²?
1889. Quantos Dm² se devem tirar de 85 Hm² para se ter 1886 Dm²?
1890. Quantos Dm² é preciso acrescentar a 75 Hm² para se ter 1 Km²?
1891. Si subtrairmos 78 dm² de 3 m², quantos cm² hão de ficar?
1892. Dar em Km² o producto de 58 Hm² por 450.
1893. Dar em Km² um número 18 vezes menor que 9 Mm².
1894. Dar em Hm² um número 15 vezes maior que 68 Dm².
1895. Si o dm² custa \$650, quanto valem 12 m²?
1896. O m² custa 30\$; qual é o preço de 25 cm²?
1897. O cm² custa \$018; qual é o valor de 15 dm²?
1898. Dar o preço de 500 cm², à razão de 24\$ o m².
1899. A 1\$400 o dm², qual é o preço de 0 m² 65?
1900. Si o cm² vale \$008, qual é o preço de 85 m²?
1901. Quando o décimo do m² custa \$600, qual é o valor de 70 dm²?
1902. Qual é o preço de um espelho de 180 dm² á razão de \$025 o cm²?
1903. Qual é o preço de uma pintura de 3 m² 8 dm², a 7\$500 o dm²?
1904. Quanto vale o dm², si 0 m² 75 custam 60\$?
1905. Qual é o preço do cm², quando 5 dm² 8 custam 8\$700?
1906. Qual é o valor de 12 m² 75, si o dm² vale \$650?
1907. A 20\$ o m² qual é o preço de 80 cm²?
1908. Qual é o preço de 0 m² 6 a 1\$750 o dm²?
1909. Em 9 Ha, há quantos ca?
1910. Em 1875 ares, há quantos hectares?
1911. Quantos centiares há em 2 Ha 8 a.?
1912. Quantos ares há em 9.760 ca.?
1913. Quantos ca. há em 18 Hm²?
1914. Quantos ca. há em 150 Dm²?

1915. Quantos hectares há em 48 Km² 5?
1916. Reduzir 75 Ha a Dm².
1917. Reduzir 8 Km² 9 Dm² a centiares.
1918. Reduzir 19.750 dm² a centiares.
1919. Reduzir 12 Hm² 5 Dm² a ares.
1920. Reduzir 725 ca. a Dm².
1921. Reduzir 1.890 m² a ares.
1922. Reduzir 175.985 ca. a dm².
1923. Reduzir 18 Ha. 25 ares a Dm².
1924. Reduzir 36 ca. a dm².
1925. Reduzir 1.258 m² a ares.
1926. Reduzir 13 Km² 8 Hm² 9 a ares.
1927. Reduzir 180 Ha 6 ares a Dm².
1928. Reduzir 1.185 m² a centiares.
1929. Quanto falta a 375 m² para igualar 4 ares e meio?
1930. Quanto é preciso acrescentar a 625 ca. para se ter 8 Dm²?
1931. Dar em ca uma superfície 87 vezes menor que 6 Ha 97 a. 82 ca.
1932. Dar em Ha. uma superfície 28 vezes maior que 47 a. 5 ca.
1933. Dar em ares uma superfície 85 vezes maior que 6 a. 8 ca.
1934. Quinze herdeiros se dividem uma propriedade e cada um tem 2 Ha. 7 a. 8 ca.; qual é a superfície total da propriedade?
1935. Si o Ha custa 5:000\$, qual é o valor de uma horta de 211 a.?
1936. O ca. custa \$850; qual é a superfície de um prado que foi pago 68:586\$500?
1937. Qual é o preço de 36 ares, a 1\$500 o ca?
1938. Dizer o preço de 18 Ha, a 58\$500 o are.
1939. A 2\$800 o ca. qual é o preço de 168 ares?
1940. Achar o preço de 160 ca. a 67\$ o are.
1941. Si o Ha vale 4:580\$, qual será o preço de 85 ares?
1942. O are vale 75\$800; qual é o preço de 18 Ha?
1943. Dar o preço de 3 Ha 6 a., a \$950 o ca.
1944. Dar o valor de 75 a., a 6:010\$ o Ha.
1945. Qual é o preço de 9 Ha 6 ca. a 62\$ o are?
1946. Quanto custam 280 ca., a 3:860\$ o Ha?
1947. Quanto custam 85 a 8, si o ca. vale 1\$250?
1948. O are paga-se 68\$500; qual é o preço de 6 Ha e meio?
1949. Si o ca. se paga 3\$500, qual é o valor de 12 Ha 6?
1950. Qual é o preço de 40 ca, si 65 ares custam 3:445\$?
1951. Si 95 ca, valem 76\$, quanto custam 68 ares 28?
1952. Quanto custam 2 Ha 85 ca, si 15 ares foram pagos 720\$?

1953. Cinco ares custam 375\$, qual é o preço de 18 a. 8 ca.?
1954. Dizer o preço de 200 ca, si 6 Ha custam 6:600\$.
1955. A 95\$ o are, qual será o preço de 12 Ha. 86 ca.?
1956. Paguei 16\$800 por 35 ca; qual é o preço do Ha?
1957. Qual é o valor de um cafezal de 26 Ha. 65 ca. a 58\$ o are?
1958. Qual é o preço do Ha., si 48 ca. custam 36\$?
1959. Si 15 ca. custam 14\$100, quantos ca valem 756\$700?
1960. Qual é o valor de 60 ares, a 1\$500 o centiare?
1961. Qual é o preço de 449 m², a 8:000\$ o Ha?
1962. Quanto custa um terreno de 8 Ha. 6 a. 5 ca, a 28\$ o are?
1963. Um jardim de 125 m² foi pago 500\$. Qual é a superfície de outro jardim, de mesma qualidade, que custa 1:450\$?
1964. Qual é o preço de 607 a. 90 ca., a 814\$500 os 45 a. 25?
1965. A 32\$500 o are, qual é o preço de 2 Ha. 6 a. 8 ca.?
1966. Um terreno de 3 Ha. 8 a. 25 ca, custa 61:650\$; quanto vale o m²?
1967. A 85\$ o Dm², qual é o preço de 15 Ha. 8 a.?
1968. Qual é o preço de 158 a. 6 ca., a \$350 o m²?
1969. Qual é o preço de 65 a. 7 ca, a 1\$500 o m²?
1970. Qual é o preço de 25 a. 57 ca, a \$600 o m²?
1971. Quanto vale um prado de 3 Ha 8 a, a \$450 o m²?
1972. Quanto valem 3 Ha. 4 a., a \$750 o m²?
1973. Um campo de 2 Ha. 8 a. 6 ca. custou 6:241\$800; qual é o preço do m²?
1974. Uma propriedade de 4 Ha. 5 a. foi vendida por 32:400\$; qual é o preço do m²?
1975. Um prado de 6 Ha. 8 a. custou 18:240\$; quanto vale o m²?
1976. Um terreno de 125 a. 8 ca, foi vendido á razão de \$450 o m²; quanto custou?
1977. Qual é o preço de 160 m², si o Ha. vale 3:600\$?
1978. O Ha. custa 8:960\$; qual é o preço de 850 m²?
1979. Quanto vale um terreno de 12 Ha. 8 a., a \$850 o m²?
1980. Dar o preço de 230 m², a 6:200\$ o Ha.
1981. Si 15 ares custam 510\$, qual é o preço de 185 m²?
1982. Quanto se deve a um operário que ceifou um prado de 2 Ha. 8 ares, á razão de 12\$ os 32 ares?
1983. Si 850 m² custam 160\$650, qual é o preço do Ha?
1984. Uma rua de 1.580 m. de comprimento tem 237 ares de superfície; qual é a largura? (Ver n.º 332, página 251).
1985. Qual é o preço de 180 m², a 9:650\$ o Ha?
1986. A 1\$850 o m², qual é o preço de 8 Ha. 9 a.?

1987. Um pasto de 45 Ha. 8 ca. foi vendido á razão de \$250 o m^2 ; quanto se pagou?
1988. Um cafezal de 158 Ha. 6 a. foi vendido á razão de \$850 o m^2 ; quanto custou?
1989. Compra-se um pasto de 12 a. 8 ca. pela quantia de 1:026\$800; por quanto deve ser vendido o m^2 para se ter um lucro total de 302\$?
1990. O are vale 937\$; qual é o preço de 60 m^2 ?
1991. Qual é o preço de 38 a. 8 ca., a \$950 o m^2 ?
1992. Á razão de 35\$ ao are, quanto custam 148 m^2 ?
1993. Qual é o preço de 3 Ha. 9 a. 6 ca., a \$650 o m^2 ?
1994. Um campo de 60 a. está alugado por 120\$; quanto rende o hectare?
1995. Uma propriedade de 15 Ha. 6 a. 5 ca. custa 120:484\$. Qual é o preço do are?
1996. Qual é o valor de um terreno de 15 Ha. 8 a., á razão de 21\$200 o are?

V. — MEDIDAS DE VOLUME

162. Medidas de volume são as que servem para avaliar a extensão considerada com 3 dimensões: *comprimento, largura e altura*.

A altura chama-se também *profundidade* ou *espessura*.

163. A unidade das medidas de volume é o **metro cúbico**.

164. O **metro cúbico** é um cubo de 1 metro de aresta.

165. Os **múltiplos** do metro cúbico não são usados, porque são muito grandes.

166. Os **submúltiplos** do metro cúbico são:

O **decímetro cúbico**, igual á *millésima parte* do metro cúbico.

O **centímetro cúbico**, igual á *millésima parte* do decímetro cúbico.

O **milímetro cúbico**, igual á *millésima parte* do centímetro cúbico.

167. As medidas de volume são cubos cujos lados têm o número de metros indicado por seu nome; são mil vezes maiores ou menores umas que outras.

Por conseguinte, os nomes dos submúltiplos do metro cúbico significam apenas os lados dos cubos, e não os volumes destes cubos.

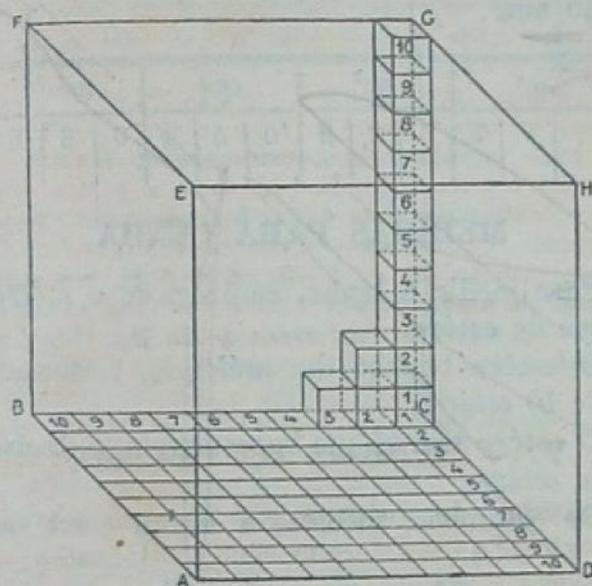


FIG. 2. — O metro cúbico vale 1.000 decímetros cúbicos.

168. Não há **medidas effectivas** para os volumes. Avaliam-se pelo cálculo segundo as dimensões; estas se determinam com as medidas de comprimento (1).

169. As medidas de volume são mil vezes maiores ou menores umas que outras; logo, são precisos 3 *algarismos* para exprimir cada submúltiplo.

Depois dos metros cúbicos, por exemplo, o primeiro algarismo representa ao mesmo tempo *décimos de metro cúbico* e *centenas de decímetro cúbico*; o segundo, *centésimos de metro cúbico* e *dezenas de decímetro cúbico*; o terceiro, *millésimos de metro cúbico*, etc.

170. Para ler facilmente as decimais das medidas cúbicas, pôde-se grupar-as em classes de três algarismos, a

(1) Ver o número 338 e seguintes, página 252.

partir da vírgula, e completar pelo pensamento ou por cifras, a última classe á direita.

Por exemplo, $12\text{ m}^3\ 703.054.03$ lê-se: $12\text{ m}^3\ 703\text{ dm}^3\ 54\text{ cm}^3\ 30\text{ mm}^3$.

| m^3 | | dm^3 | | | cm^3 | | | mm^3 | | |
|--------------|---|---------------|---|---|---------------|---|---|---------------|---|---|
| 1 | 2 | 7 | 0 | 3 | 0 | 5 | 4 | 0 | 3 | 0 |

MEDIDAS PARA LENHA

171. Para medir a lenha, emprega-se o *metro cúbico* sob o nome de **estére**.

172. O **estére** tem só um *múltiplo*, o **decastére**, ou medida de 10 *estéres*.

173. O **estére** tem só um *submúltiplo*, o **decistére**, ou *décimo de estére*.

174. De ordinário, mede-se a lenha como os outros

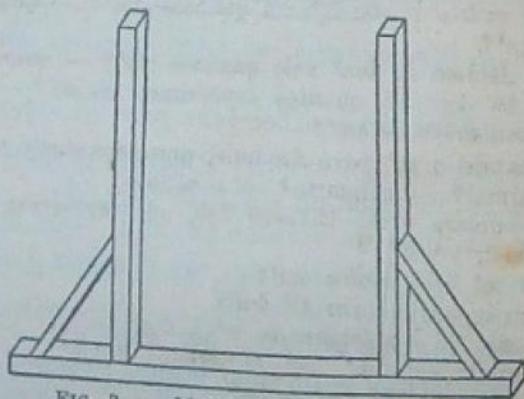


FIG. 3. — Medida efectiva para lenha.

volumes (1); mas usam-se também **medidas effectivas**, em número de 3, a saber:

O **meio-decastére**, medida de 5 *estéres*.

(1) Número 338, página 252.

O **duplo-estére**, medida de 2 *estéres*.
O **estére**, medida de um metro cúbico.

| Ds | st | dst |
|----|----|-----|
| | | |

Exercícios orais e problemas.

1997. O m^3 vale quantos dm^3 ? — cm^3 ? — mm^3 ?
1998. O dm^3 vale quantos cm^3 ? — mm^3 ?
1999. Num cm^3 , há quantos mm^3 ?
2000. Quantos dm^3 , cm^3 e mm^3 são precisos para dar 1 m^3 ?
2001. Quantos dm^3 são precisos para dar 10 m^3 ?
2002. Que diferença há entre o décimo do m^3 e o dm^3 ?
2003. Quantos dm^3 vale o décimo do m^3 ?
2004. Que diferença há entre o centésimo do m^3 e o cm^3 ?
2005. Num décimo de m^3 , há quantos cm^3 ?
2006. Quantos centésimos de m^3 fazem 1 m^3 ?
2007. Um décimo de m^3 vale quantos dm^3 ? — quantos cm^3 ? — quantos mm^3 ?
2008. Num millésimo de m^3 , há quantos dm^3 ? — quantos cm^3 ? — quantos mm^3 ?
2009. Um décimo de dm^3 vale quantos cm^3 ? — quantos mm^3 ?
2010. Em 10 dm^3 há quantos centésimos de m^3 ? — décimos de cm^3 ? — centésimos de cm^3 ?
2011. Tomando o m^3 para unidade, que representa o primeiro algarismo decimal? — o quarto? — o sétimo?
2012. No numero $0\text{ m}^3\ 123.456.789$, que representa cada um dos algarismos 2, 4 e 9?
2013. Num m^3 há quantos cm^3 ?
2014. Quantos cm^3 há em 15 dm^3 ?
2015. Reduzir 25 centésimos de m^3 a dm^3 .
2016. Expressar em dm^3 , 785 millésimos de m^3 .
2017. Reduzir 189.000 cm^3 a dm^3 .
2018. Em 4 décimos de m^3 , há quantos dm^3 ?
2019. Em 6 centésimos de m^3 , há quantos dm^3 ?
2020. Em 25 millésimos de m^3 , há quantos cm^3 ?
2021. Em 7 centésimos de m^3 , há quantos dm^3 ?
2022. Em 85 millésimos de m^3 , há quantos dm^3 ?
2023. Em 3 m^3 e meio, há quantos dm^3 ?
2024. Quantos cm^3 há em 185.000 mm^3 ?
2025. Quantos dm^3 faltam a $2\text{ m}^3\ 185\text{ dm}^3$ para dar 3 m^3 ?

2026. Quantos cm^3 preciso acrescentar a 3.765 dm^3 para ter 4 m^3 ?
2027. Quantos cm^3 devo acrescentar a 976 cm^3 para ter 1 dm^3 ?
2028. Quantas vezes 125 cm^3 cabem em 8 dm^3 ?
2029. Quantas vezes se póde subtrair 250 dm^3 de 5 m^3 ?
2030. Quantos dm^3 faltam a 796 dm^3 para dar 1 m^3 ?
2031. Para ter 786 dm^3 , quantos dm^3 devo tirar de 9 décimos de m^3 ?
2032. Quantos cm^3 faltam a 98.656 cm^3 para igualar um décimo de m^3 ?
2033. Qual é o preço de 5 m^3 , a $\$150$ o dm^3 ?
2034. Qual é o preço de 110 dm^3 , a $50\$$ o m^3 ?
2035. Qual é o preço de 200 cm^3 , a $3\$$ o dm^3 ?
2036. Achar o preço de 1 m^3 490 dm^3 , a $\$720$ o dm^3 .
2037. Si o m^3 custa $36\$800$, qual é o preço de 650 dm^3 ?
2038. A $\$300$ o dm^3 qual é o preço de 1.310 cm^3 ?
2039. A $170\$$ o m^3 qual é o preço de 60 dm^3 ?
2040. A $3\$800$ o dm^3 qual é o preço de 18 m^3 ?
2041. Achar o preço de 50 cm^3 , a $200\$$ o m^3 ?
2042. A $\$150$ o dm^3 , qual é o preço de 0 m^3 850 ?
2043. A $\$200$ o décimo do m^3 , qual é o preço de 2.300 dm^3 ?
2044. Qual é o valor de 75 m^3 530 dm^3 , a $\$040$ o dm^3 ?
2045. Qual é o preço do m^3 , quando 15 dm^3 custam $1\$200$?
2046. Qual é o preço de 7 m^3 , a $1\$300$ o m^3 ?
2047. Qual é o preço de 15 m^3 45 dm^3 , a $78\$500$ o m^3 ?
2048. Qual é o preço de 85 centésimos de m^3 , a $1\$400$ o dm^3 ?
2049. O m^3 vale $875\$$; qual é o preço de 7 décimos de m^3 ?
2050. O décimo de m^3 vale $7\$$; quanto custam 1.200 cm^3 ?
2051. Achar o preço de 50 centésimos de dm^3 , a $1:200\$$ o m^3 .
2052. Pede-se o preço de 50 cm^3 , a $40\$$ o décimo do m^3 .
2053. Qual é o preço de 15 m^3 , a $\$680$ o dm^3 ?
2054. Achar o preço de 39 dm^3 , a $1:500\$$ o m^3 .
2055. A $\$040$ o cm^3 quanto custam 15 dm^3 770 cm^3 ?
2056. Paulo vende por $28:314\$$ de pedras de cantaria a $46\$800$ o m^3 ; quantos m^3 vende?
2057. O dm^3 de madeira vale $\$085$; quanto custam 28 m^3 68 dm^3 ?
2058. Qual é o preço de um m^3 de mármore, quando 95 dm^3 valem $58\$900$?
2059. Pagam-se $2:278\$500$ por 28 vigas, tendo cada uma 1 m^3 85 dm^3 ; qual é o preço do m^3 ?
2060. Qual é o preço de 18 árvores tendo cada uma 1 m^3 56 dm^3 á razão de $75\$$ o m^3 ?
2061. Quanto custa para se tirar um montão de terra de 68 m^3 ,

- si um carrinho de mão tira cada vez 85 dm^3 e cada viagem custa $\$050$?
2062. Quantos dias um pedreiro leva para construir as 4 paredes de uma casa, si cada parede tem 65 m^3 e o pedreiro faz 2 m^3 e meio por dia?
2063. Um marmorista comprou 25 m^3 de mármore a $375\$$ o m^3 ; já empregou 9 m^3 600 dm^3 . Qual é o valor do resto?
2064. Quantas carroçadas de terra são precisas para encher um fôso de 2.500 m^3 , si a carroça tem um volume interior de 850 dm^3 ?
2065. Qual é o volume de 67 árvores de 1 m^3 85 dm^3 cada uma?
2066. Achar o volume de 125 pedras de cantaria, de 860 dm^3 98 cm^3 cada uma?
2067. Si 25 árvores têm juntas 18 m^3 65 dm^3 , qual é o volume de uma só?
2068. Quantos volumes de 450 cm^3 se pôdem collocar numa caixa de 848 dm^3 ?
2069. A capacidade de uma caixa é de 1 m^3 368 dm^3 ; quantos pedaços de sabão poderá conter esta caixa, si cada pedaço tem um volume de 285 cm^3 ?
2070. Uma máchina póde extrair 58 m^3 e meio de areia por hora; quanto extrairá em 12 horas e meia?
2071. Uma fonte dá 125 dm^3 de água por minuto; quantas horas leva para encher um tanque de 195 m^3 ?
2072. Quantos m^3 de adubo se devem pôr num campo de 6 Ha. 6 a. para que a camada tenha 18 mm. de espessura?
2073. O estêre vale quantos dm^3 ?
2074. O Ds. vale quantos m^3 ?
2075. O ds. contém quantos dm^3 ?
2076. Num m^3 , há quantos decisteres?
2077. Em 195 ds. há quantos m^3 ?
2078. O duplo-estere vale quantos dm^3 ?
2079. Em 15 meios-decateres, há quantos m^3 ?
2080. Três duplos-decisteres valem quantos dm^3 ?
2081. Em 15 meios- Ds. há quantos dm^3 ?
2082. Quantos dm^3 faltam a 875 dm^3 para igualar 9 ds.
2083. Quantos cm^3 devo acrescentar a 182.596 cm^3 para ter 2 ds.
2084. Quantos dm^3 devo tirar de 6 ds. para ter 425 dm^3 ?
2085. Qual é o preço de 48 st. , a $1\$250$ o decistere?
2086. Qual é o preço de 18 Ds. a $13\$$ o estere?
2087. Achar o preço de 36 duplos-esteres, a $145\$$ o Ds.
2088. Si o meio- Ds. custa $85\$$, quanto valem 17 duplos-esteres?
2089. Si o duplo-estere vale $25\$$, quanto custa o meio-decistere?

2090. Qual é o preço de 35 meios-decasteres, a 1\$250 o decistere?
2091. Pede-se o preço de 30 duplos-ds, a 26\$300 o estere?
2092. Qual é o preço de 71 m³ de lenha, a 11\$ o estere?
2093. Qual é o preço de 15 st., a 1\$600 o decistere?
2094. Si 12 ds custam 18\$, qual é o preço de 5 estereres?
2095. Achar o preço de 8 duplos-esteres, a 125\$ o decastere.
2096. Quando o decastere custa 118\$, qual é o preço de 5 st.?
2097. A 1\$800 os 3 ds, quanto custam 13 meios-esteres?
2098. Si o meio-estere custa 7\$800, qual é o preço de 35 ds?
2099. Achar o preço de 45 st. a 4\$500 os 9 ds?
2100. Qual é o preço de 32 meios-esteres, a 120\$ o decastere?
2101. Qual é o preço de 7 duplos-esteres, a 1\$800 os 3 ds?
2102. Qual é o preço de 101 st. 9 a 1\$500 o meio-estere?
2103. Achar o preço de 46 meios-decasteres, a 2\$500 o duplo-ds.
2104. Si o decistere custa 2\$, quanto valem 10 meios-esteres, 12?
2105. Si o meio-st custa 5\$900, quanto valem 175 duplos-ds?
2106. Quando o meio-Ds vale 92\$, qual é o preço 280 meios-ds?
2107. Quando o duplo-st vale 25\$800, qual é o preço de 85 duplos-ds?
2108. A 105\$ o decastere, qual é o preço de 178 duplos-esteres?
2109. Qual é o preço de 52 meios-esteres, a 10\$ os 8 decisteres?
2110. Quando 15 st custam 195\$, qual é o preço de 17 meios-Ds?
2111. Si 39 ds custam 54\$600, qual é o preço de 53 meios-esteres?
2112. Achar o preço de 784 duplos-esteres a 25\$500 os 35 ds?
2113. A 960\$ os 8 Ds, achar o preço de 165 meios-esteres.
2114. Quanto se deve pagar por 156 meios-Ds, a 35\$ os 25 ds?
2115. Qual é o preço de 59 meios-st, a \$950 o meio-ds?
2116. Quando o st vale 17\$500, quantos meios-Ds custam 3:500\$?
2117. Uma carroça transporta 3 estereres 4; quantas viagens dará para transportar 6 decasteres 46 decisteres?
2118. Qual é o valor de 4 carroçadas de lenha, contendo cada uma 4 st, a 443\$ o decastere?
2119. Uma peça de madeira tem 895 dm³ e custou 71\$600: qual é o preço do decistere?
2120. Uma pessoa que devia 372\$, fornecer 25 st 5 de lenha a 28\$800 o duplo-estere. Quanto deve ainda?
2121. Quantos duplos-esteres de lenha se devem vender a 148\$ o decastere, para se pagar uma propriedade de 55:944\$?
2122. Quanto se deve pagar por 26 duplos-st a 1\$750 o ds?
2123. Quanto custam 42 Ds 5 a 12\$800 o estere?
2124. Quanto custariam 15 Ds a 12\$800 o m³?
2125. O dm³ de madeira vale \$075; qual é o preço do ds?

2126. Quantos dm³ de lenha se devem acrescentar a 3 ds 7, para se ter um meio-st?
2127. Si o m³ vale 25\$, qual é o preço de 35 decisteres?
2128. Qual é o preço de 5 m³. 80 dm³ de madeira para construção si o decistere vale 6\$500?
2129. Quantos estereres de madeira há em 12 montões, si cada um tem 35 st. 8 ds?
2130. Comprei 25 duplos-st de lenha a 130\$ o Ds; quanto devo pagar?
2131. Um montão de madeira continha 87 Ds 86 ds; venderam-se 62 duplos-st a 1\$250 o ds; quantos st ficam e qual foi o pagamento?
2132. Repartem-se 331 st 5 ds de lenha por 85 famílias pobres; quanto recebe cada uma?
2133. Numa aldeia de 26 famílias, queimam-se 39 Ds 78 ds de lenha; quantos ds queima cada família?
2134. Qual é o preço de 15 carroçadas de areia contendo cada uma 1 m³ 75, si o m³ vale 2\$800?
2135. Qual é o volume de um cubo de 2 m 65 de lado?
2136. Qual é o preço de uma pedra cúbica de 2 m. de lado, a 9\$600 metro cúbico?
2137. Que volume de terra se deve tirar para se obter uma cisterna cúbica de 4 m. 80 de lado?
2138. Qual é o volume de uma caixa cúbica cujos lados tem 1 m. 80?
2139. Qual é o volume de um cubo de madeira cuja aresta é de 2 m. 25?
2140. Dois tanques têm: o 1.º 175 m³ 875656, o outro 500 m³ 9787; qual é, em cm³, a diferença de seus volumes?
2141. Qual é o volume de 25 árvores de 2 m³ 75 cada uma?
2142. Qual é em dm³, o volume de 35 pedras de cantaria de 475 dm³ 145 cada uma?
2143. Dois quartos têm cada um 360 m³ 275; que volume de ar podem conter juntos?
2144. O volume de 100 peças iguais de madeira é de 125 m³ 754; qual é o volume de uma só?
2145. O volume de 3 montões iguais de pedras é de 215 m³ 76; qual é em dm³, o volume de um só?
2146. A 3\$500 o m³ de areia, quanto custa o dm³?
2147. Quando o m³ de pedra vale 63\$250, qual é o preço do décimo do m³? — do décimo do dm³?
2148. Quando o dm³ de madeira custa \$120, qual é o preço do metro cúbico?
2149. A \$450 os 200 dm³ de terra, qual é o preço do m³?

2150. Quanto custarão 30 cm³ a 300\$ o m³?
2151. Qual é o volume de uma pedra de mármore de 0 m 80 de comprimento, 0 m 50 de largura e 0 m. 40 de espessura?
2152. Qual é o volume de uma caixa que tem 1 m. de comprimento, 0 m. 50 de largura e 0 m. 25 de fundo?
2153. Qual é o volume de uma pedra de 2 m. 55 de comprimento 1 m. 50 de largo e 0 m. 25 de altura?
2154. Um reservatório tem 12 m. de comprimento, 8 m. 65 de largura e 2 m. 80 de fundo; quantos m³ de água pôde conter?

VI. — MEDIDAS DE CAPACIDADE

175. Medidas de capacidade são as que servem para medir os *seccos* e *molhados*, como o *vinho*, o *azeite*, os *grãos*, as *farinhas*.

176. A unidade das medidas de capacidade é o **litro**.

177. O **litro** é uma medida do conteúdo do **dm³**.

178. Os *múltiplos* do litro são:

O **decalitro**, que vale 10 *litros*;

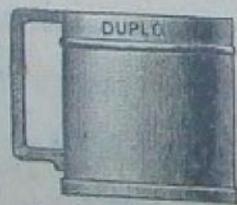
O **hectolitro**, que vale 10 *decalitros* ou 100 *litros*;

O **kilolitro**, que vale 10 *hectolitros* ou 1.000 *litros*;

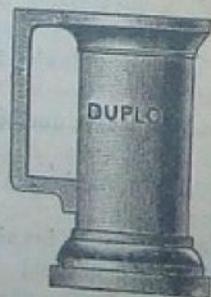
O **myrialitro**, que vale 100 *hectolitros* ou 10.000

litros.

Quasi que não se usa o myrialitro, por ser muito grande.



Medida para leite.



Medida de estanho.



Medida para azeite.

179. Os *submúltiplos* do litro são:

O **decilitro**, que é a *décima parte* do litro;

O **centilitro**, que é a *centésima parte* do litro;

O **millilitro**, que é a *millésima parte* do litro.

180. As **medidas effectivas** para os líquidos dividem-se em 3 **classes**:

1.º O **hectolitro** e o **decalitro** com seus **duplos** e **metades** para o **commércio** por atacado. Estas medidas são de **fôlha de ferro**, ou de **cobre** e **estanhadas**.

Têm a **fôrma** de um **cylindro** cujo **fundo** é igual ao **diâmetro interior**.

2.º As medidas desde o **duplo-litro** até o **centilitro** inclusive, para o **commércio** a varejo. Estas medidas são de **estanho** e têm a **fôrma** de um **cylindro** cuja **altura** é o **dôbro** do **diâmetro interior**.

3.º Emfim uma **série** de medidas, desde o **duplo-litro** até o **centilitro** inclusive, para o **leite** e o **azeite**. Estas medidas são de **fôlha de Flandres** e têm a **mesma fôrma** que as primeiras, com uma **asa** para as **pegar** com **facilidade**.

181. As **medidas effectivas** para as **matérias sêccas** são o **hectolitro**, o **decalitro**, o **litro**, o **decilitro** com seus **duplos** e **metades**. São **ordinariamente** de **madeira** e têm a **altura** igual ao **diâmetro interior**.

Dnl

| | | | | | | | |
|----|----|----|----|---|----|----|----|
| MI | KI | HI | DI | l | dl | cl | ml |
|----|----|----|----|---|----|----|----|

Exercícios orais e problemas.

2155. Qual é o **múltiplo** do l igual a 10 l? — 100 l? — 1000 l?
2156. Qual é o **submúltiplo** do l igual á **décima parte** do l? — á **centésima parte** do l?
2157. Qual é o **submúltiplo** do l igual á **décima parte** do dl? — á **centésima parte** do dl?
2158. Qual é o **múltiplo** do l igual á **décima parte** do HI? — á **centésima parte** do KI?



Medida de madeira.

2159. Reduzir 78.564 l a Dl, — a Hl, — a Kl.
 2160. Em 45 Dl, há quantos l? — quantos dl? — quantos ml?
 2161. Há quantos l em 8 Hl? — quantos Dl? — quantos cl?
 2162. Em 154 Dl, há quantos Hl? — quantos dl?
 2163. O número 38.765,432 exprime litros: que representa cada um dos algarismos 4, 6 e 8?
 2164. No número 854.321 lit. 769, qual é o algarismo que representa cl? — Dl? — Kl?
 2165. Quantos l há em 15 dm³ de água?
 2166. Quantos Hl de água há em 12 m³?
 2167. Em 80 dm³ de água, há quantos Dl?
 2168. Sessenta Hl dão quantos m³?
 2169. Em 48 Dl há quantos dm³?
 2170. Tomando o Hl para a unidade, que representam os 4 primeiros algarismos decimais?
 2171. Tomando o dl para unidade, que representam os 3 primeiros algarismos decimais?
 2172. Em um número escripto, o algarismo das centenas representa Kl; qual é a unidade escolhida?
 2173. Quantos l há num vaso de um m³?
 2174. Em 45 dm³, há quantos l?
 2175. Quantos cl há num vaso de 340 cm³?
 2176. Quantos l são necessários para fazer 1.870 cm³? — 2.356 dm³? — 3 m³?
 2177. Qual seria o volume de 5 Kl de água?
 2178. Quantos Dl preciso para ter 100 dm³?
 2179. Reduzir a l e sommar os números seguintes: 3 Kl 25 dl; — 141 Hl. 15 ml.; — 35 Dl. 5 dl.; — 56 Hl. 50 l.
 2180. Qual é em l. o total das quantidades seguintes: 135 l., — 35 Hl. 25 cl., — 88 Dl. 17 dl., — 345 dl?
 2181. Qual é em Dl o total das quantidades seguintes: 13 Dl 5 dl., — 156 l., — 268.756 cl.?
 2182. Qual é em dl a diferença entre 135 l. e 225 cl.?
 2183. Qual é em Dl a diferença entre 35 Hl 75 e 397 l. 85?
 2184. Si o l vale \$750, qual é o preço do Dl?
 2185. A 3\$500 o Dl, qual é o preço do duplo-l? — do meio-l?
 2186. Si 25\$400 é o preço do meio-Hl, qual é o valor do duplo-Dl? — do l? — do duplo-dl?
 2187. Por 150\$ compra-se um duplo-Hl de vinho; qual é o preço do meio-Dl? — do duplo-l?
 2188. Pagam-se 250\$ pr Kl de cerveja; quanto custa o duplo-Hl? — o duplo-Dl? — o duplo-dl?
 2189. O duplo-cl vale \$050; qual é o preço de 15 l?
 2190. Em 35 m³ de água, há quantos Hl?

2191. Em 450 dm³ de água, há quantos Dl?
 2192. Oito dl valem quantos cm³?
 2193. Quantos dl de água há em 1.800 cm³?
 2194. Doze m³ de água dão quantos duplos-Hl?
 2195. Há quantos duplos-Dl em 860 dm³?
 2196. Dezesseis Hl contém quantos duplos-l?
 2197. Quantos l valem 18 duplos-Dl?
 2198. Doze meios-Hl dão quantos Dl?
 2199. Quantos meios-Dl há em 65 duplos-l?
 2200. Quantos meios-l há em 75 dl?
 2201. Há quantos duplos-Dl em 1880 meios-l?
 2202. Há quantos meios-Hl em 95 Dl?
 2203. Em 185 duplos-l, há quantos Dl?
 2204. Quinze duplos-l dão quantos meios-Dl?
 2205. Quantos duplos-l há em 42 meios-Dl?
 2206. Quantos l há em 17 meios-Hl mais 25 duplos-Dl?
 2207. Quantos Dl há em 9 duplos-Hl mais 50 duplos-l?
 2208. Há quantos dl em 16 meios-Dl, mais 35 meios-l?
 2209. Quantos l faltam a 185 duplos-l para igualarem 4 Hl?
 2210. Quantos l devo acrescentar a 26 Dl para ter 3 Hl e meio?
 2211. Quantos l ficam numa cuba de 36 Hl, quando se tiram 95 duplos- Dl?
 2212. De 7 Hl. quantos Dl se devem tirar para que fiquem 280 duplos l?
 2213. Qual é em l a diferença entre 2 Hl e meio e 480 duplos-dl?
 2214. Qual é o número de Hl de vinho contidos em 158 barris de 225 l cada um?
 2215. Uma cuba contém 35 Hl; tirando 287 Dl, quantos l ficam? → 0
 2216. De 915 Hl. 25 l tiram-se 8786 Dl.; quantos l ficam?
 2217. O duplo-Hl de trigo custa 49\$800; qual é o preço de 12 meios-Hl? → 0
 2218. Qual é o preço de 25 maios-l a 40\$ o Dl?
 2219. Quantos duplos-Dl preciso para encher um cuba de 3 m³ e meio?
 2220. Qual é o preço de 35 l de vinho a 27\$ o meio-Hl?
 2221. Uma garrafa de 9 dl. e meio contém quantos copos de 2 cl e meio?
 2222. Despejam-se 15 baldes de um duplo-Dl, num barril para encher-o. Qual é a capacidade d'êste barril em litros?
 2223. O Hl de vinho vale 104\$; qual é o preço de um meio m³?
 2224. Quantas barricas de 260 l são necessárias para conter o vinho de uma cuba de 6 m³ e meio?

2225. Qual é em dm³ a capacidade de um garrafão de 65 meios-l?
2226. Qual é em Dl a capacidade de um barril de 270 dm³?
2227. Um vidro de 15 cl. contém quantos cm³?
2228. Quantos l devo acrescentar a 4 duplos-Dl para ter um meio-m³?
2229. Quantos l ficam tirando 1589 Dl de 176 Hl 8 l?
2230. Dar em Dl. um número 75 vezes maior que 176 l.
2231. Dar em duplos-l um número 52 vezes maior que 1456 Dl.
2232. Por que número preciso multiplicar 85 dl para ter 160 Hl 31 l?
2233. Qual é o número de Hl contido em 18 barricas de 38 Dl e meio cada uma?
2234. Quantos baldes de 18 l e meio preciso para encher uma pipa de 5 Hl 18?
2235. Qual é o preço de 6 m³ a 48\$ o duplo-Hl?
2236. Qual é o preço de 65 l a 26\$ o Hl?
2237. Qual é o preço de 18 Dl, a \$450 o l?
2238. O Dl vale 3\$800; quanto custam 84 Hl?
2239. Achar o preço de 15 Dl, a 42\$ o Hl?
2240. Quanto custam 8 Hl, a \$350 o l?
2241. Achar o preço de 20 cl, a 30\$ o Dl.
2242. Si o Dl custa 9\$800, qual é o preço de 3 Hl?
2243. O preço do dl é de \$250; quanto valem 45 l?
2244. Quando 5 Dl custam 3:905\$, qual é o preço de 2 l?
2245. O duplo-Dl vale 7\$600; qual é o preço do meio-Hl?
2246. O meio-Hl vale 15\$750; qual é o preço do duplo-Dl?
2247. O duplo-Hl vale 46\$400; qual é o preço do meio-l?
2248. Qual é o preço do duplo-dl, si o meio-l vale \$450?
2249. Achar o preço do meio-Dl, sabendo que o duplo-Hl custa 58\$.
2250. Qual é o preço do meio-l a \$450 o duplo-dl?
2251. O duplo-Dl vale 4\$580; qual é o preço do meio-l?
2252. O l de aguardente custa \$900; qual será o preço de 6 Hl e meio?
2253. O duplo-l vale \$850; qual é o preço de 25 Hl?
2254. O Dl custa 3\$800; quanto vale o meio-l?
2255. O duplo-Dl custa 14\$600; qual é o preço do meio-Hl?
2256. Si 15 Hl de vinho valem 525\$, quanto custam 101 duplos-l?
2257. A 2\$250 os 5 l, quanto valem 7 meios-Dl?
2258. A 70\$ o Hl, qual é o preço de 17 duplos-l 5?
2259. Si o Dl de azeitonas dá 1 l e meio de azeite, quantos l de azeite darão 18 Hl de azeitonas?
2260. Uma cuba contém 54 Hl; quantas barricas de 225 l serão precisas para a vazar?

2261. O duplo-l de vinho custa 1\$600, qual será o valor de um barril de 1 Hl 2025?
2262. Num campo de 3 Ha 8 a. colhem-se 924 Hl de batatas; quantos Dl deu cada are?
2263. Qual é o valor de 8 saccos de batatas contendo juntos 38 Dl, a 7\$500 o Hl?
2264. A 17\$ o Hl de arroz qual é o preço de 18 saccos contendo cada um 23 meios-Dl?
2265. Recebem-se 16:250\$ pela venda de 125 Hl de vinho; qual é o preço do meio-litro?
2266. O duplo-Hl de vinagre vale 120\$; qual é o preço de 13,7 meios-decalitros?
2267. A 40\$ o meio-Hl de vinho, qual é o preço de 200,5 duplos-l?
2268. A \$350 o meio-l, qual é o preço de 13 Hl e meio?
2269. A \$75 o dl, quanto custam 95 meios-Dl?
2270. Si 25 l custam 16\$250, qual é o preço de 126 duplos-Dl?
2271. Qual é o preço de 75 cl de vinho, si 35 Dl valem 350\$?
2272. Qual é o preço de 2 Hl 25 de feijão a \$150 o meio-l?
2273. Quando 2 Dl e meio de ervilhas valem 8\$750, qual é o preço de 7 Hl 8 l?
2274. Qual é o preço de 25 Dl de arroz, a 12\$800 meio-Hl?
2275. Qual é o preço de 62 l 5 de vinho a 140\$ o Hl?
2276. Um l de vinagre custa \$600; que quantidade vale \$250?
2277. Qual é o preço de 12 saccos de trigo, contendo cada um 1 Hl e meio, a 17\$600 o meio-Hl?
2278. O Hl de arroz vale 31\$; qual é o preço de 13 saccos contendo cada um 0 Hl 60?
2279. A \$500 o duplo-l de trigo, qual será o preço de 18 Dl?
2280. Uma vendedeira de fructas compra um meio-Dl de morangos por 4\$250; por quanto deve tornar a vender o litro para ter um lucro total de \$750?
2281. Quando o l de kerozene custa \$450, qual é o preço de 3 Hl?
2282. Dizer o preço de 68 saccos de arroz, contendo cada um 9 Dl 5 a 7\$ o duplo-Dl.

VII. — MEDIDAS DE PÊSO

182. Medidas de pêso são as que servem para *pesar* os corpos.

183. A unidade principal das medidas de pêso é o gramma.

184. O **gramma** é o pêso de um centímetro cúbico de água distillada, na temperatura de 4 gráus centígrados.

185. Os múltiplos do **gramma** são:

- O **decagrâmma**, que pesa 10 *grammas*;
- O **hectogrâmma**, que pesa 10 *decagrâmmas*;
- O **kilogrâmma**, que pesa 10 *hectogrâmmas*;
- O **myriagrâmma**, que pesa 10 *kilogrâmmas*.

186. Os submúltiplos do **gramma** são:

- O **decigrâmma**, ou a *décima parte* do **gramma**;
- O **centigrâmma**, ou a *centésima parte* do **gramma**;
- O **milligrâmma**, ou a *millésima parte* do **gramma**.

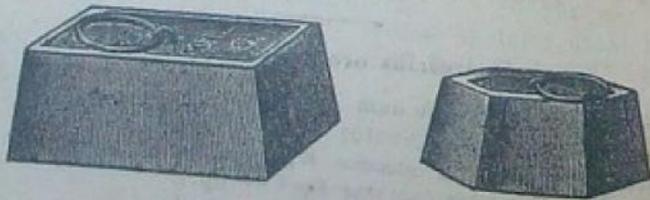
187. O **kilogrâmma**, ou **kilo**, é a unidade ordinariamente empregada no commércio, e os múltiplos inferiores são as partes decimais.

188. Um pêso de 100 **kilogrâmmas** forma um **quintal métrico**. E' a unidade do *commércio por atacado*.

189. Um pêso de 1.000 **kilogrâmmas** forma uma **tonelada**. E' a unidade para os transportes nas **estradas** de ferro e navios.

Um pêso de 15 kilos chama-se **arrôba** e se escreve em abreviado: @.

190. As **medidas effectivas** de pêso são de **ferro fundido** ou de **cobre**.



Pêsos de ferro fundido.
50 e 20 kilos.

De 10 kilos para baixo.

191. Os pesos de ferro fundido são os pesos de 50, de 20, de 10, de 5, de 2, de 1 e de 1/2 Kg; de 2, de 1 e de 1/2 Hg.

192. Os pesos de cobre são de duas espécies:

1.º Os pesos comprehendidos desde 2 **kilogrâmmas** até o **gramma**.

Estes pesos têm a forma de um **cylindro** terminado por um **botão**.

O diâmetro do **cylindro** é igual á altura, e a altura do **botão** é a metade do diâmetro.

2.º Os pesos de um **meio-gramma** e menores.

Estes pesos são **lâminas quadradas** cujos ângulos são cortados.



Pêsos de cobre.

De meio gr. ao mg. De 2 kg. ao gr.

| | | | | | | | |
|----|----|----|----|---|----|----|----|
| Mg | Kg | Hg | Dg | g | dg | cg | mg |
|----|----|----|----|---|----|----|----|

193. **Densidade** de um corpo é o quociente do pêso deste corpo pelo pêso de *igual volume de água*.

Exemplo: Si 5 dm³ de ferro pesam 39 Kg, a densidade do ferro será $39 \div 5 = 7,8$, porque 5 dm³ de água pesam 5 Kg.

194. O número pelo qual se representa a densidade de um corpo indica pois *quantas vezes este corpo pesa mais do que um igual volume de água*.

Exercícios orais e problemas.

- 2283. Quantas gr. há num Dg.? — num Hg.? — num Kg.?
- 2284. Num gr., há quantos dg.? — cg.?
- 2285. Num Mg, há quantos Kg.? — Hg.? — Dg.?
- 2286. Um Kg. vale quantos Dg.? — dg.?
- 2287. Um Hg. vale quantos Dg.? — dg.?
- 2288. Quantos dg. há num Dg.? — num Hg.?
- 2289. Quantos cg. há em 1 gr.? — um Dg.?
- 2290. Quantos mg. há em um dg.? — um Dg.?
- 2291. Dar em Hg. e em dg. o valor de 26 Dg.?
- 2292. Em 27 duplos-Kg, há quantos Dg.?
- 2293. Em 1.950 eg., há quantos meios-gr.?

2294. Quantos duplos-Kg. vale o quintal métrico?
2295. Quantos quintais métricos há em 1.250 duplos-Kg?
2296. A tonelada métrica vale quantos quintais métricos?
2297. Numa meia-tonelada há quantos meios-Kg.?
2298. Quantos Kg. há em 3 meias-toneladas?
2299. Em 1850 duplos-Kg., há quantos quintais?
2300. Em 750 quintais, há quantas toneladas?
2301. Um vaso contém 150 Hg. de água; qual é sua capacidade em l.?
2302. Em 50 Kg. há quantos Dg. — gr. — dg.?
2303. Em 54.624 gr., há quantos Kg? — Dg?
2304. Qual é o número de gr. ou de Dg. igual a 25 Kg.?
2305. Em 456 gr. 78, que exprime cada algarismo?
2306. Que exprime cada um dos algarismos do número 456 Hg. 78?
2307. Em um número escripto, o algarismo das unidades representa Hg. Dizer o que representam os dois algarismos á direita? — os 2 algarismos á esquerda?
2308. Em um número escripto, o algarismo dos décimos representa Hg.; qual é a unidade escolhida?
2309. Quanto pesam 15 duplos-l. de água?
2310. Qual é o peso de 2 Hl. 8 dl. de água?
2311. Quantos quintais métricos pesam 5 m.³ de água?
2312. Qual é o peso do cm.³ de água? — do dm.³?
2313. Qual é o peso do cl de água? — do l? — do Kl?
2314. Qual seria o peso de 8 l. de água? — de 4 Dl. — de 5 Hl.?
2315. Qual seria em Dg. o peso, e em dm.³, o volume do duplo-l. de água? — de 15 meios-Hl.?
2316. Quantos l. de água são precisos para igualar um peso de 15 Kg. — de 125 Hg.?
2317. Quantos dl. de água pesam 3 Hg. — 125 Dg.?
2318. Avaliar em m.³ e em l. a água que pesa 750 kg.
2319. A 1\$200 o Kg. de pão, quanto valem 7 Kg. e um quarto?
2320. A 5\$50 o Kg. de arrôz, quanto custam 3 saccos de 160 Kg. cada um?
2321. A 3\$00 o Hg. de azeite, qual é o preço de 165 Kg.?
2322. A 44\$ os 100 Kg. de feijão, quanto valem 65 Kg.?
2323. Quando 100 Kg. de farinha valem 42\$500, qual é o preço de 13 saccos pesando juntos 1.500 Kg.?
2324. Si 25 Kg. de figos valem 19\$, qual é o preço de 100 Kg.?
2325. Por 20\$ compram-se 45 Kg. de feijão; quantos Kg. se compram por 100\$?

2326. A \$750 o Kg. de lentilhas, quanto vale o Hg.?
2327. Por 13\$, compram-se 10 Kg. de açúcar; qual é o preço de 4 pacotes pesando cada um 47 kg. 5?
2328. Si 15 Kg. de milho custam 5\$, que peso vale 500\$?
2329. Um negociante compra 3.000 Kg. de carvão, que paga 90\$ e torna a vender por 96\$; qual é o seu lucro por 100 Kg.?
2330. Um carneiro vende 120 Kg. 250 de carne á razão de 1\$600 o Kg.; quanto lhe é devido?
2331. Um negociante lucra \$030 por Kg. de arroz; qual será o seu lucro quando tiver vendido 100 Kg.?
2332. Um carroceiro transporta, á razão de 4\$ por 100 Kg., 25 saccos de trigo pesando cada um 66 Kg.; quanto deve receber?
2333. Um negociante de fructas compra nôzes que paga \$250 o meio-Kg. e torna a vender por \$600 o kilo; quantos Kg. vendeu si lucrou 30\$?
2334. Qual é em dm.³ o volume interior de um cylindro que contém 875 Dg. de água?
2335. Qual é em cm.³, a capacidade de um vidro que contém 456 gr. de água?
2336. Qual é, em Dl., a capacidade de uma barrica que póde conter 240 Kg. de água?
2337. Uma barrica póde conter 215 Kg. de água; qual é a sua capacidade em Dl. — em dm.³?
2338. Quantos Dl. há num barril que contém 3 quintais 25 Kg. de água?
2339. Qual é em Hl. a capacidade de um tanque que tem 39 quintais de água?
2340. Qual é em dl. a capacidade de uma garrafa que tem 40 duplos-Dg. de água?
2341. Quantos duplos-Hg. há em 5 m.³ 28 dm.³ de água?
2342. Qual é o peso de 5 meios-Hl. de água distillada?
2343. Qual é em duplos-Kg. o peso de 18 meios-Dl. de água pura?
2344. Qual é o volume de 725 Kg. 35 de água?
2345. Qual é a capacidade de um vaso que tem 45 Kg. 85 dg. de água?
2346. Um balde contém 18 Kg. 65 Dg. de água; quantos baldes são necessários para encher uma cuba de 1.492 l.?
2347. Uma cuba póde conter 48 Hl.; quantos baldes de 15 Kg. de água são precisos para encher a metade?
2348. Qual é o peso da água que enche uma cuba de 36 Hl. e meio?
2349. Dar em quintais métricos o peso da água que enche um tanque de 15 m.³ 68 dm.³.

2350. Qual é o volume de uma pedra, que, mergulhada em água desloca 18 Hg. de água?
2351. Qual é o volume de uma bola que desloca 175 Dg. de água?
2352. Qual é a capacidade de uma talha que tem 95 Hg. de água?
2353. Qual é a capacidade de um barril que tem 126 duplos-Hg. de água?
2354. Qual é a capacidade de uma bilha que tem 12 Hg. de água?
2355. Qual é a capacidade de um jarro que tem 25 Dg. de água?
2356. Qual é o volume interior de um regador que tem 11 duplos-Kg. de água?
2357. Qual é a capacidade de um barril que tem 386 meios-Kg. de água?
2358. Um vaso cheio de água pesa 65 Kg.; qual é a sua capacidade em Dl., si o vaso vazio pesa 6 Kg. 8?
2359. Quantos Kg. faltam a 260 Dg. para fazer 85 Hg.?
2360. Quantos Dg. faltam a 6 Kg. 8 Hg., para dar 7 kilos e meio?
2361. Quantos Hg. se devem subtrair de 25 Kg., para se obter 1.980 Dg.?
2362. Por que número preciso multiplicar 640 dg., para ter 8 Kg.?
2363. Por que número preciso dividir 7 Kg. para ter 280 Hg.?
2364. A 2\$500 o Kg., qual é o preço de 18 Hg.?
2365. Qual é o preço de 35 Kg. a \$250 o Hg.?
2366. Achar o preço de 600 g. a 3\$ o Kg.?
2367. Si o Kg. custa 8\$, qual é o preço de 13 Hg.?
2368. Quando 52 Hg. custam 13\$, qual é o preço de 68 Dg.?
2369. Si 25 Dg. custam 2\$, qual é o preço de 750 g.?
2370. Qual é o valor de 15 Dg., a 8\$ o Kg.?
2371. Qual é o preço de 68 Hg. a \$075 o Dg.?
2372. Quando o Kg. de manteiga custa 3\$500, quantos Hg. valem 4\$900?
2373. Quando o meio-Kg. de manteiga custa 1\$500, quantos Kg. valem 288\$?
2374. Si 125 g. de seda custam 5\$, quantos Kg. valem 75:600\$?
2375. Qual é o preço de 9 Hg. 375 de café, á razão de 1\$600 o kilo?
2376. Qual é o preço de 3 Kg. de sabão a \$150 o Hg.?
2377. O meio-Kg. custa \$700; qual é o preço de 12 Kg.?

2378. Uma perna de carneiro custa 5\$250; quanto pesa, si o meio-Kg. se paga 1\$050?
2379. O meio-Kg. custa 40\$; qual é o preço do Dg.?
2380. O duplo-Kg. custa 24\$; qual é o preço do meio-Dg.?
2381. O gr. custa \$300; achar o preço do meio-Kg.
2382. Dar o preço do duplo-Kg., á razão de 2\$500 o meio-Dg.
2383. Achar o preço do meio-Hg., quando o duplo-gr. vale \$750.
2384. Quando o duplo-Dg. custa 16\$, qual é o preço do meio-Kg.?
2385. Qual é o preço do duplo-gr. a 7\$500 o meio-Kg.?
2386. Qual é o preço do Kg. de arroz, si 4 Kg., 850 custam 3\$395?
2387. Achar o preço de 15 duplos-Kg. de sêda, si 3 Hg. custam 13\$500.
2388. Si o meio-Hg. custa \$250, qual será o valor do duplo-kilo?
2389. Qual é o preço de 15 meios-kilos de manteiga a 2\$800 o kilo?
2390. Quando o kilo de pão custa \$450, qual é o preço de um pão de 9 meios-kilos?
2391. Qual é o preço de um pão de 2 Kg., a \$300 o meio-kilo?
2392. Si o quintal métrico custa 3\$500, qual é o preço de 180 kilos?
2393. Quanto vale o meio-kilo de farinha, si um sacco de 35 kilos se vende por 10\$500?
2394. Quando o meio-kilo de manteiga custa 3\$, qual é o preço de 100 gr.?
2395. O chá comprado por 8\$750 o kilo se vende por 10\$450; qual será o lucro em 15 kilos?
2396. Que quantidade de azeite darão 45 Kg. de nózes, si 2 Kg. de nózes dão 1 Kg. 25 de azeite?
2397. Qual é o preço de 29 pacotes de açúcar, de 4 Kg. cada um, a \$950 o Kg.?
2398. A quarta parte de um meio-kilo de sementes vale \$250; qual é o preço do kilo?
2399. Qual é o preço de 8 Kg. 720 de carne secca a \$625 o meio-kilo?
2400. Uma pessoa compra 185 Kg. de manteiga a 3\$400 o kilo; quanto lucra vi vende o meio-kilo por 1\$900?
2401. Faltam 920 gr. a um pacote de açúcar para pesar 9 Kg.; quanto vale á razão de \$625 o meio-kilo?
2402. Que peso de manteiga se deve dar por \$350, si o meio-kilo se vende por 1\$750?
2403. Um sacco de farinha pesa 170 Kg. e custa 62\$900; qual é o preço do meio-kilo?

2404. Qual é o preço de 26 Dl. 56 de cevada a 12\$500 o quintal, si o Hl. pesa 75 Kg.?
2405. A alfafa custa 12\$ o quintal métrico; qual é o preço de 7 kilos e meio?
2406. O litro de água do mar pesa 1.026 gr.; qual é, em quintais métricos, o peso de 870 m.³ 95 dm.³ de água do mar?
2407. Qual é o preço de 115 feixes de alfafa de 17 Kg. cada um, a 6\$ o quintal métrico?
2408. Cheia de água, uma barrica pesa 376 Kg. 8; vazia, pesa 48 Kg. 75; qual é sua capacidade?
2409. Com 7\$500 compram-se 3 Kg. de mercadoria; quantos gr. valem 3\$?
2410. Dois kilos de manteiga custam 5\$600; qual é o preço de 250 gr.?
2411. Qual é o preço do kilo de manteiga, si 2\$940 é o preço de 840 gr.?
2412. Achar o preço de 15 Hg., a 7\$800 o kilo.
2413. Qual é o preço de 160 gr. de manteiga a 2\$500 o meio-kilo?
2414. Quando 85 Dg. custam 4\$250, qual é o preço de 6 Hg. 2?
2415. Si 3 kilos de pão valem 2\$800, quanto custam 2 kg.?
2416. O quintal métrico de ferro vale 62\$500, qual é o preço de uma barra pesando 4 Kg. 96?
2417. O café se vende por 45\$ o quintal métrico; qual é o preço de 120 Kg.?
2418. Compram-se 150 Kg. de trigo a 32\$ o quintal métrico, e 45 Kg. de centeio a 22\$ o quintal métrico; quanto se deve pagar?
2419. Qual é o preço de 25 feixes de palha de 5 Kg. 9 cada um, a 8\$ o quintal métrico?
2420. Um pacote pesa 17 Kg. 218 e o invólucro 1.218 gr.; qual é o preço da mercadoria a 3\$200 o kilo?
2421. Quanto custa um kilo de velas, si o pacote de 480 gr. se vende 1\$500?
2422. Quando o quintal métrico de trigo custa 35\$, qual é o preço do meio-kilo?
2423. Um negociante vendeu 597 Kg. de banha por 1:074\$600; quantos kilos teria vendido por 450\$?
2424. Quanto custam 40 Dg. de carne secca, si 300\$ é o preço de 240 Kg.?
2425. Quando o kilo de banha custa 1\$800, o kilo de manteiga 3\$200 e o de queijo 2\$500, quantos kg. de cada gênero valem juntos 510\$, si há tantos de um quantos de outro?

2426. Um hectolitro de arroz pesa 75 Kg.; qual é o peso de 12 m.³ 45 dm.³ de arroz?
2427. Vendem-se 1368 Kg. de arroz por 342\$; qual é o preço do Hl. de arroz que pesa 76 Kg.?
2428. Um Hl. de feijão pesa 76 Kg.; quanto custam 52 Dl. a \$500 o Kg.?
2429. O Hl. de coque vale 1\$800 e pesa 45 Kg.; quanto vale o quintal métrico?
2430. Uma carroça de alfafa pesa 8.298 Kg.; a carroça vazia pesa 2.598 Kg.; qual é o valor da alfafa a 2\$300 o quintal?
2431. Qual é o valor de 160 feixes de palha de 12 Kg., a 4\$250 o quintal métrico?
2432. Quanto custa o transporte, a uma distância de 127 Km., de uma caixa pesando 250 Kg., na razão de \$800 por tonelada e por Km.?
2433. Quantos kilos de farinha darão 235 Kg. de trigo, si 20 Kg. de trigo dão 145 Hg. de farinha?
2434. Quando o quintal métrico de arroz custa 31\$250, qual é o preço do Dl. que pesa 9 Kg. 6?
2435. Em 2 dias um homem consome 0 Kg. 90 de pão; qual é a despesa annual a \$600 o meio-kilo?
2436. A 2\$500 o Hl. de carvão de lenha, quanto vale o quintal si 25 Dl. pesam 50 Kg.?
2437. Para apagar 50 Kg. de cal, empregam-se 150 l. de água; quantos l. de água serão necessários para apagar 18 Kg. de cal?
2438. Um Hl. de feijão pesa 76 Kg.; quanto valem 3 saccos pesando cada um 95 Kg., a 30\$ o Hl.?
2439. Um campo de beterrabas compõe-se de linhas distanciadas de 40 cm. em todos os sentidos; quantos pés de beterraba existem num hectare? — quanto pesa cada beterraba si a colheita é de 30.000 Kg. por Ha.?
2440. A \$345 o Kg., quantos kilos de pão poderia comprar num anno, um homem, com o dinheiro que gasta em fumo, si cada dia esta despesa é de \$075?
2441. Achar o peso e o preço de 82 Hl. 5 de carvão, a 28\$ a tonelada, si o Hl. pesa 75 Kg.
2442. O Hl. de azeite pesa 41 Kg. 6; qual é o preço de 16 Dl. a 15\$625 o quintal métrico?
2443. Qual é o preço de 320 Hl. de batatas a 5\$800 os 100 Kg., si o Dl. pesa 8 Kg.?
2444. Quantos quintais de alfafa, a 8\$ o quintal métrico, são precisos para pagar 15 quintais métricos de café a \$450 o kilo?
2445. O l. de azeite pesa 915 gr.; qual é o peso de 15 meios-Hl.?

$$15 \times 50 = 750$$

$$15 \times 150 = 2250$$

2446. Um negociante comprou 240 Kg. de manteiga a 1\$800 o meio-kilo; qual é o seu lucro si torna a vender tudo por 1:035\$?

2447. Quanto pesa uma pedra de 2 m.² 85 dm.², de densidade 2,65?

2448. Qual é o pêso de 3 dm.³ 150 cm.³ de cobre, de densidade 8,95?

2449. A densidade do azeite é de 0,915; qual é o pêso de 17 litros e meio dêste azeite?

2450. Um pedaço de cortiça tem por dimensões 0 m. 45, 0 m. 25 e 0 m. 18. Quanto pesa, a sua densidade sendo de 0,24?

2451. A densidade do vidro é de 2,5; qual é o pêso de 50 vidros tendo cada um por dimensões 0 m. 38, 0 m. 26 e 0 m. 0028?

2452. Qual é o pêso de uma mesa de mármore de 1 m. 40 de comprimento, 0 m. 80 de largura e 0 m. 035 de espessura, si a densidade dêste mármore é de 2,696?

2453. Qual é o pêso de uma pedra cúbica de 0 m. 22 de lado, si a densidade é de 2,41?

2454. Qual é o pêso de 35 l. de leite, de densidade 1,03?

2455. O dm.³ de faia pesa 800 gr.; qual é o pêso de uma peça desta madeira de 4 m. 25 de comprimento, 0 m. 30 de largura e 0 m. 35 de altura?

VIII. — MEDIDAS MONETÁRIAS.

195. As medidas monetárias ou moedas servem para avaliar os preços.

196. A unidade principal é o real, ou melhor o mil réis. Um conto vale 1.000 vezes mil réis ou 1.000.000 de réis.

197. As moedas brasileiras são de ouro, prata, bronze de alumínio e níckel:

1.º De ouro, as moedas de 20\$, 10\$ e 5\$;

2.º De prata, a moeda de 2\$;

3.º De bronze de alumínio, as moedas de 1\$000 e de \$500;

4.º De níckel, as moedas de \$400, \$300, \$200, \$100 ou um tostão e \$050;

5.º De cobre, as antigas moedas de \$040, \$020 ou um vintém e \$010.

Não há moedas de ouro em circulação; são substituídas por notas do *Thesouro*, de 1:000\$, 500\$, 200\$, 100\$, 50\$, 20\$, 10\$, 5\$, 2\$ e 1\$.

198. As moedas de ouro contêm 0,917 de seu pêso de ouro puro, e 0,083 de cobre; as moedas de prata contêm igualmente 0,917 de seu pêso de prata pura e 0,083 de cobre.

Câmbio.

199. As moedas dos paizes estrangeiros são diferentes das nossas e não têm sempre o mesmo valor.

200. O câmbio indica, em moeda nacional, o valor das moedas estrangeiras; dá o meio de trocar, de cambiar o dinheiro nacional em dinheiro estrangeiro e reciprocamente.

201. Em geral, os pagamentos são effectuados em dinheiro do paiz para onde se manda a quantia: em Londres, com moedas inglezas; em Paris com moedas francezas, etc.

202. Quadro das moedas de alguns paizes.

| NAÇÕES | UNIDADES MONETARIAS | SUBDIVISÕES da Unidade Monetaria | VALOR ao par em \$ NACIONAIS desta unidade |
|--------------------------|---------------------|----------------------------------|--|
| Inglaterra | Libra esterlina | = 20 shillings. = 240 pence. | 8 \$ 889 |
| França, Belgica, Suissa | Franco. | 100 centimos. | \$ 353 |
| Italia | Lira. | 100 centesimi. | \$ 353 |
| Grecia | Drachma. | 100 leptas. | \$ 353 |
| Espanha | Peseta. | 100 centimos | \$ 353 |
| Allemanha | Marco. | 100 pfennigs. | \$ 436 |
| Portugal | Escudo. | 100 centavos. | 1 \$ 978 |
| Estados Unidos | Dollar. | 100 cents. | 1 \$ 830 |
| Argentina, Paraguay. | Peso de prata. | 100 centavos. | 1 \$ 766 |
| Austria | Florim. | 100 kreutzers. | \$ 371 |
| Russia | Rublo. | 100 kopeks. | 1 \$ 411 |
| Japão | Yen de ouro. | 100 sens. | \$ 911 |

203. O câmbio está ao par quando as moedas não soffrem diminuição de valor. *Acontece raras vezes.*

204. Cada dia, as **tabellas de câmbio** indicam, o valor das moedas estrangeiras.

205. **Tabella de câmbio.** (*Praça de S. Paulo*).

| | |
|---|-----------|
| Londres (Inglaterra) outrora . . . | 15 1/64 |
| Londres, (<i>modo actual</i>) | 79 \$ 629 |
| Paris (França) | \$ 636 |
| Hamburgo (Allemanha) | \$ 784 |
| Itália | \$ 632 |
| Portugal | 3 \$ 130 |
| Nova York (Estados Unidos) | 3 \$ 290 |

206. Isto quer dizer que nesse dia: 1.º 1\$ em S. Paulo valia 15 pence 1/64 em Londres, no systema antigo, e que a libra esterlina custava 79\$629 no modo actual; 2.º Um franco em Paris valia \$636 em S. Paulo; 3.º Um marco em Hamburgo valia \$784 em S. Paulo; 4.º Uma lira na Itália \$632 em S. Paulo; 5.º Um escudo de Portugal valia 3\$130 brasileiros; 6.º Um dólar em Nova York valia 3\$290 em S. Paulo.

Problemas explicados.

207. I. *Quantos francos valem 1:200\$ ao câmbio de 800?*

Solução. Um franco vale \$800; quantas vezes \$800 couberem em 1:200\$, tantos francos teremos, ou: $1:200 \div 0,8 = 1.500$ francos.

Resposta. Os 1:200\$ valem **1.500** francos.

II. *Tenho de pagar 1.100 liras em Roma ao câmbio de 780. Quantos \$ darei?*

Solução. Para pagar 1 lira dou \$780; para pagar 1.100 liras, darei 1.100 vezes mais ou: $0,78 \times 1.100 = 858$ \$.

Resposta. Darei **858** \$.

III. *Reduzir 4:500\$ a moedas inglezas ao câmbio de 11 1/4.*

Solução. Um \$ vale 11 pence 1/4; 4:500\$ valerão 4.500 vezes mais, ou: $11,25 \times 4.500 = 50.625$ pence.

Reduzindo a libras temos: $50.625 \div 240 = 210$ libras, e restam 225 pence.

Reduzindo 225 pence a shillings temos: $225 \div 12 = 18$ shillings e restam 9 pence.

Resposta. 4:500\$ valem **200 libras 18 sh. 9 p.**

IV. *Reduzir 142 libras 5 shillings 10 pence a \$ ao câmbio de 12 1/2.*

Solução. Reduzindo as libras a shillings temos:

$20 \times 142 = 2.840$ shillings; mais os 5 shillings, são 2.845.

Reduzindo 2.845 shillings a pence temos:

$12 \times 2.845 = 34.140$ pence; 142 libras 5 shillings 10 pence são 34.150 pence.

Quantas vezes 12 pence 1/2 couberem em 34.150, tantos \$ teremos ou: $34.150 \div 12,5 = 2.732$ \$.

Resposta. Teremos: **2:732\$**

Problemas.

2456. Quantos francos valem 240\$ ao câmbio de 1.200?
2457. Quantos francos valem 224\$ ao câmbio de 1.120?
2458. Quantos francos valem 237\$ ao câmbio de 948?
2459. Quantos francos valem 3:635\$ ao câmbio de 800?
2460. Quantos francos valem 6:864\$ ao câmbio de 624?
2461. Quantos francos valem 5:677\$ ao câmbio de 811?
2462. Reduzir 740 liras á moeda nacional ao câmbio de 787.
2463. Reduzir 1.550 liras á moeda nacional ao câmbio de 820.
2464. Reduzir 72 liras á moeda nacional ao câmbio de 378.
2465. Reduzir 4:158\$ a liras ao câmbio de 378.
2466. Reduzir 10:257\$ a liras ao câmbio de 789.
2467. Reduzir 5:894\$ a liras ao câmbio de 421.
2468. Reduzir 4.810 marcos a \$ ao câmbio de 1.010.
2469. Reduzir 2.750 marcos a \$ ao câmbio de 981.
2470. Reduzir 670\$142 a marcos ao câmbio de 913.
2471. Reduzir 790\$039 a marcos ao câmbio de 967.
2472. Reduzir 25 escudos de Portugal a \$ brasileiros ao câmbio de 3.870.
2473. Reduzir 127 escudos de Portugal a \$ brasileiros ao câmbio de 2.250.
2474. Reduzir 51\$012 brasileiros a escudos ao câmbio de 2.340.
2475. Reduzir 52\$152 brasileiros a escudos ao câmbio de 4.240.
2476. Reduzir 514 dólares a \$ ao câmbio de 4.237.
2477. Reduzir 251 dólares a \$ ao câmbio de 4.215.

2478. Reduzir 2:173\$500 a dólares ao câmbio de 4.347.
 2479. Reduzir 468\$174 a dólares ao câmbio de 3.297.
 2480. Reduzir 1:258\$686 a dólares ao câmbio de 2.934.
 2481. Reduzir 24 libras a moeda brasileira ao câmbio de 12.
 (A libra vale 20 shillings, e o shilling 12 pence).
 2482. Reduzir 18 libras a \$ ao câmbio de 12.
 2483. Reduzir 14 libras 14 shillings a \$ ao câmbio de 12 $\frac{1}{4}$.
 2484. Reduzir 22 libras 10 shillings a \$ ao câmbio de 17.
 2485. Reduzir 10 libras 5 shillings 10 pence a \$ ao câmbio de 12 $\frac{1}{2}$.
 2486. Reduzir 5 libras 10 shillings 10 pence a \$ ao câmbio de 12 $\frac{3}{4}$.
 2487. Reduzir 60\$ a moeda ingleza ao câmbio de 15.
 2488. Reduzir 96\$ a moeda ingleza ao câmbio de 12 $\frac{1}{2}$.
 2489. Reduzir 211\$200 a moeda ingleza ao câmbio de 14 $\frac{1}{2}$.
 2490. Reduzir 248\$750 a moeda ingleza ao câmbio de 12.
 2491. Reduzir 440\$ a moeda ingleza ao câmbio de 12 $\frac{1}{4}$.

Antigo systema de medidas e pêsos usados no Brasil.

COMPRIMENTOS

| | | |
|-------------------|----------------------------|----------------------|
| Léguas brasileira | tem 3000 braças | e vale 6600 metros |
| Léguas marítima | — 3 milhas | — 5555 — |
| Milha | — 841 $\frac{1}{4}$ braças | — 1852 — |
| Passo | — 5 pés | — 1 ^m ,65 |
| Pé | — 1 $\frac{1}{2}$ palmo | — 0 ^m ,33 |
| Palmo (p.) | — 8 pollegadas | — 0 ^m ,22 |
| Pollegada (pp.) | — 12 linhas | — 0 m. 0275 |
| Linha | — 12 pontos | — 0 m. 00229 |
| Ponto | — | — 0 m. 000191 |
| Braça (b) | — 10 palmos | — 2 m. 20 |
| Toesa | — 9 — | — 1 m. 98 |
| Vara ou auna | — 5 — | — 1 m. 10 |
| Jarda | — 4 — | — 0 m. 88 |
| Cóvado | — 3 — | — 0 m. 66 |
| Corda | — 15 — | — 3 m. 30 |
| Estádio | — 125 passos | — 206 m. 25 |

SUPERFÍCIES

| | | |
|-------------------|--------------------------|----------------------------|
| Geira | tem 400 braças quadradas | e vale 1936 m ² |
| Braça quadrada | — 100 palmos quadr. | — 4 m ² 84 |
| Palmo-quadrado | — 64 polegadas quadr. | — 0 m ² 0484 |
| Alqueire de terra | — 5000 braças quadr. | — 2 Ha 42 a. |

CAPACIDADE (LÍQUIDOS)

| | | |
|------------------|------------------------|-------------------|
| Tonel | tem 2 pipas | e vale 960 l. (1) |
| Pipa | — 15 almudes | — 480 l. (1) |
| Almude | — 2 potes | — 31 l. 944 |
| Pote | — 6 medidas ou canadas | — 15 l. 96 |
| Medida ou canada | — 4 quartilhos | — 2 l. 66 |
| Quartilho | — 4 martellinhos | — 0 l. 66 |
| Martellino | — | — 0 l. 165 |

CAPACIDADE (SECCOS)

| | | |
|----------|---------------|-------------------|
| Moio | tem 15 fangas | e vale 2176 l. 20 |
| Fanga | — 4 alqueires | — 145 l. 08 |
| Alqueire | — 4 quartas | — 36 l. 27 (2) |
| Quarta | — 4 selamins | — 9 l. 07 |
| Selamim | — | — 2 l. 27 |

PÊSOS

| | | |
|--------------------------|-------------------------------|--------------------|
| Tonelada (3) | tem 13 $\frac{1}{2}$ quintais | e vale 793 kg. 238 |
| Quintal (3) | — 4 arrôbas | — 58 kg. 75 |
| Arrôba (4) (@) | — 32 libras | — 14 kg. 689 |
| Libra (lb) | — 2 marcos | — 459 gr. 050 |
| Marco | — 8 onças | — 229 gr. 525 |
| Onça (on) | — 8 oitavos | — 28 gr. 69 |
| Oitava | — 72 grãos | — 3 gr. 586 |
| Grão | — | — 0 gr. 0498 |
| Escrúpulo (pedras prec.) | 6 quilates | — 1 gr. 1953 |
| Quilate (ped. preciosas) | 4 grãos | — 0 gr. 1992 |

Problemas.

2492. Quantas léguas brasileiras há em 46 Km. 200? — em 594 Hm.? — em 6600 Dm.? — em 72.600 m.?
 2493. Em 330 m., há quantos passos? — quantos pés? — e quantos palmos?
 2494. Reduzir a m. duas milhas; — 57 passos; — 210 pés; — 12.000 pollegadas.
 2495. Compram-se 23 varas de panno a 6\$ o m. Quanto se deve pagar?

(1) Muitos dão 840 l. ao tonel e 420 á pipa; neste caso a pipa vale apenas um pouco mais de 13 almudes.

(2) Hoje o alqueire é de 50 litros.

(3) Ver a tonelada e o quintal métrico, ns. 182 e 183.

(4) Hoje não se emprega sinão a arrôba métrica de 15 kgs

2496. Um navio percorre 5 léguas marítimas por hora; quantos Km. por dia?
2497. Quantos Hm. há em 570 estádios?
2498. Quantos m. há em 20 braças? — 27 jardas? — 54 varas? — e 22 cordas?
2499. Quantos côvados há em 54 varas?
2500. Si a vara custa 2\$200, qual é o preço do m.? — de 52 braças?
2501. Quantas toesas são precisas para dar 17 m. 82?
2502. Quantos m.² há em 275 palmos quadrados? — em 57 braças quadradas?
2503. Em 27 alqueires de terra, há quantos Ha.? — quantos ares? — quantos m.²?
2504. Em 1 Ha. 54 a 88 ca., há quantas braças quadradas? — quantos alqueires de terra?
2505. Reduzir a m.²: 1.^o 2 geiras; — 2.^o, 734 braças quadradas; — 3.^o, 4267 palmos quadrados; — 4.^o, 0,78 alqueire.
2506. O l. de vinho custa 1\$500; qual é o preço de 4 pipas?
2507. Quantos Hl. há em 2 tonéis? — quantos Dl. há em 3 pipas? — quantos l. há em 6 almudes?
2508. Em um tonel de 960 l. há quantas pipas? — quantos almudes? — quantos potes? — quantas canadas? — quantos quartilhos?
2509. A 2\$200 o l. de azeite, quanto valem 4 almudes?
2510. Quantos Hl. há em 2 moios de trigo?
2511. O l. de trigo pesa 0 Kg. 960; qual o peso de 2 fangas?
2512. O meio-alqueire de batatas vale 7\$600; qual é o preço de 145 lit., 08?
2513. Reduzir a Hl. 7 alqueires; — 84 quartas.
2514. Quantas arrôbas de 15 Kg. pesa um sacco de café de 60 Kg.?
2515. A \$300 o Kg. de café, qual é o preço de 15 arrôbas métricas?
2516. A \$600 o Kg. de açúcar, quanto custa um sacco de 3 arrôbas (15 Kg.)?
2517. Quantos Kg. há em 1257 oitavas? — em 45 onças?
2518. Quantas libras há em 4 arrôbas (antiga medida)?
2519. A 9\$ a arrôba (15 Kg.) de açúcar quanto valem 45 Kg.?
2520. Um cavallo precisa de 1 l. de milho por dia; quantos dias levará para comer 1 fanga e meia?
2521. Um balde contém 2 canadas de água; quantos baldes podem encher uma pipa?
2522. A 1\$500 o l. de azeite, qual é o preço de 4 almudes da mesma mercadoria?

2523. Quantos Kg. pesam 2 almudes de vinho, sabendo que o peso do l. é de 0 Kg. 920?
2524. Um carro leva 100 saccos de café de 4 arrôbas (15 Kg.) Qual é a carga do carro?
2525. Quantos Kg. há em 12 arrôbas (15 Kg.)?
2526. Quantos gr. há em 22 libras?
2527. Quantos Dg. há em 45 oitavas?
2528. Quantos Hg. há em 4 libras?
2529. Pedese o preço de 25 onças de um medicamento a 3\$ o Kg.
2530. Quantas arrôbas métricas há em 300 Kg.?
2531. De quantas notas de 500\$ preciso para pagar 8:500\$?
2532. Uma carteira contém 2 notas de 500\$; 5 de 200\$; 7 de 2\$. Quantos \$ contém?
2533. Pagam-se 450\$ com notas de 50\$ e de 30\$. Havendo 12 notas ao todo, quantas há de cada espécie?
2534. Devo 300\$; quantas notas de 20\$ preciso dar?
2535. Um tostão pesa 10 gr.; de quantos preciso para ter o peso de 2500 onças?
2536. A moeda de 200 réis tem 0^m.032 de diâmetro; quantas são precisas para fazer uma linha de 3^m.36?
2537. Uma pessoa pede 85\$ em notas de 5\$. Quantas recebe?
2538. Um operário emprega 1 hora para amanhar 1 are de terreno; quantos dias de 10 horas gastará para amanhar 1 geira?
2539. A \$500 a braça quadrada, quanto vale uma geira de terreno?
2540. Colhe-se uma arrôba de café por braça quadrada. Quanto pesa a colheita de um cafezal de 2 geiras?

IX

RELAÇÕES ENTRE AS MEDIDAS MÉTRICAS

208. Como se baseiam todas no metro, as medidas métricas têm, umas com outras, relações que permitem deduzir uma de outra, ou empregar uma em lugar de outra.
209. Essas relações deduzem-se facilmente das definições de cada medida. Eis as principais:
210. O metro quadrado iguala um centiare.
O decâmetro quadrado iguala um are.
O hectômetro quadrado iguala um hectare.

211. O metro cúbico é igual ao estere.

10 metros cúbicos são iguais ao decastere.

100 décímetros cúbicos são iguais ao decistere.

212. Um dm^3 de água enche um litro e pesa 1 Kg. O quadro seguinte resume estas relações.

213. Relações entre as medidas de volume, de capacidade e de peso.

| UM VOLUME DE ÁGUA PURA | | |
|--------------------------|---------------|----------------|
| DE: | ENCHE: | PESA: |
| 1 metro cúbico. | 1 kilolítro. | 1 tonelada. |
| 100 decímetros cúbicos. | 1 hectolítro. | 1 quintal. |
| 10 decímetros cúbicos. | 1 decalítro. | 1 myriagramma. |
| 1 decímetro cúbico. | 1 litro. | 1 kilogramma. |
| 100 centímetros cúbicos. | 1 decilítro. | 1 hectogramma. |
| 10 centímetros cúbicos. | 1 centilítro. | 1 decagramma. |
| 1 centímetro cúbico. | 1 mililítro. | 1 gramma. |

214. Logo, conhecido o número de litros de certa quantidade de água, pôde-se determinar-lhe o volume e o peso, e reciprocamente.

215. O peso da água ordinária differe um pouco do da água pura; na prática despreza-se esta differença.

Medidas de tempo.

216. Século é o tempo de 100 annos.

O anno civil é de 365 dias e de 366 nos annos bissextos, que são de 4 em 4 annos, excepto para os annos centenários que não são bissextos sinão de 400 em 400 annos: 100, 200, 300, 500, 600, 700, 900, 1.000, 1.100, 1.300 etc., não foram bissextos; 400, 800 e 1.200, etc., o foram.

O anno divide-se em 12 mezes a saber:

| | | |
|---------------------------|------------------|--------------------|
| Janeiro, 31 dias. | Maio, 31 dias. | Setembro, 30 dias. |
| Fevereiro, 28 ou 29 dias. | Junho, 30 dias. | Outubro, 31 dias. |
| Março, 31 dias. | Julho, 31 dias. | Novembro, 30 dias. |
| Abril, 30 dias. | Agosto, 31 dias. | Dezembro, 31 dias. |

O anno divide-se em 52 semanas.

A semana divide-se em 7 dias, a saber: segunda-feira, terça-feira, quarta-feira, quinta-feira, sexta-feira, sábado e domingo.

A semana de trabalho é de 6 dias.

O dia divide-se em 24 horas; a hora, em 60 minutos; o minuto, em 60 segundos; e o segundo, em décimos ou centésimos.

Exercícios orais e problemas.

2559. Em 25 ca., há quantos m^2 ? — quantos dm^2 ?
2560. Quantos m^2 há em 11 a.? — em 1 Ha. 75?
2561. Em 25 Dm^2 , há quantos ares? — quantos centiares?
2562. Em 740 Ha., há quantos m^2 ? — quantos dm^2 ?
2563. A 2\$ o m^2 , qual é o preço de 25 Ha.?
2564. Si o are vale 360\$, qual é o preço do Dm^2 ?
2565. Uma propriedade de 85 Ha. foi vendida á razão de \$750 o m^2 ; qual é o seu preço?
2566. Um jardim de 8 a. 157 foi pago 5:791\$470; qual é o preço do m^2 ? — do Dm^2 ?
2567. Quando o Ha. vale 8:000\$, qual é o preço do dm^2 ?
2568. A superficie de um jardim rectangular é de 117 a 25; duplicando-se o comprimento qual seria a superficie em ares?
2569. Um campo de 1 Ha. produziu, em cada are, 13 Hl. de batatas, que se vendem por \$750 o l.; quanto vale a colheita?
2570. Um bosque de 470 m. de comprimento e 100 de largura, foi vendida á razão de 1:400\$ o Ha.; qual é o preço?
2571. Um operário faz 125 m^2 de trabalho por dia; quantos dias leva para fazer 3 Ha. 175?
2572. Qual é o mais barato de 35 m^2 pagos 7\$, ou 25 ares pagos 500\$? Dar a differença de preço por 1 m^2 .
2573. Um operário recebe 74\$ por 250 Dm^2 , outro 810\$ por 27 Ha.; qual é o menos pago e de quanto para 1 are?
2574. Um operário precisa de 20 horas para lavrar um are; um segundo precisa de 3 dias de 8 horas para 144 m^2 ; qual é o mais hábil e quantos m^2 faz mais por hora?
2575. Que é o m^3 em relação ao estere?

2576. Que é o m.³ em relação ao decistere?
2577. Quantos m.³ são precisos para dar um Ds.?
2578. Em 30 Ds. há quantos m.³? — quantos dm.³?
2579. Qual é o preço do estere a 7\$800 o meio-m.³?
2580. Si 374\$ é o preço de 2 Ds., quanto vale o m.³?
2581. Quando 20 dm.³ são pagos \$250, qual é o preço de 3 st.?
- de 5 ds.? — de 25 Ds.?
2582. A \$150 o dm.³, quanto vale o duplo-st.? — o st.? — o ds.?
2583. Que é o m.³ em relação ao l.? — ao Dl.? — ao Hl.?
2584. Que é o dm.³ em relação ao Dl.? — ao Hl.?
2585. Que é o dl. em relação ao dm.³?
2586. Que é o cm.³ em relação ao dl.? — ao cl.?
2587. Quantos Dl. há num m.³?
2588. Em 3m.³, há quantos Hl.? — quantos duplos-Dl.?
2589. Qual é a medida de capacidade igual ao m.³?
2590. Qual é a medida de capacidade igual á metade do m.³?
- a 10 dm.³ — a 20 cm.³?
2591. Qual é o volume do l.? — do Dl.? — do Hl.?
2592. Qual é o volume do Kl.? — do cl.?
2593. Qual é o volume do duplo-Dl.? — do duplo-l.?
2594. Que volume iguala o meio-Hl.? — o meio-Dl.?
2595. Quantos dm.³ há em 754 meios-Hl.?
2596. Qual é o pêso do dm.³ de água? — do cm.³?
2597. Qual é o volume de água que pesa 10 gr.? — 1 Hg.?
2598. Qual é o volume de água que pesa 25 dg.? — 42 Dg.?
2599. Qual é o pêso de um m.³ de água?
2600. Qual é o pêso de um Dl. de água? — de um Hl.? — de um Kl.?
2601. Quanto pesa 1 dl. de água? — 1 cl.? — 1 ml.?
2602. Qual é o pêso de um duplo-Dl. de água? — de um meio-Hl.? — de um meio-l.?
2603. Qual é o volume da água que pesa 1 Hg.? — 1 g.? — 40 Dg.?
2604. Uma cisterna tem 13m.²,25 no fundo; qual é sua profundidade, si contém 265 Hl. de água quando está cheia?
2605. Uma fonte dá 15 m.³ de água por dia num tanque de 3 m. de altura e 8 m. de comprimento; qual é a largura do tanque, si a fonte leva 12 dias para o encher?
2606. A 3:100\$ o kilo de ouro, 200\$ o kilo de prata e 10\$ o kilo de níckel, qual é em ouro, em prata e em níckel a quantia que pesa tanto quanto 2 dm.³ de água?
2607. Numa cuba de 8 m.³ há quantos Dl.? — dl.? — Hl.?
2608. Qual é, em m.³ e em dm.³, o volume de 7.875 l.?
2609. Quantos ares e centiares valem o Dm.³?
2610. Em um Km.³ há quantos Ha.?

2611. Quantos Dl. são precisos para encher um vaso de um m.³?
- de um décimo de m.³?
2612. Num l. há quantos cm.³?
2613. Num cl. há quantos mm.³?
2614. Qual é, em m.³, o volume de 15 Ds. 96?
2615. Qual é em m.³ e em dm.³, o total dos volumes 2 st. 8 e 45 Ds. 75?
2616. Qual é, em cm.³, o volume occupado por 75 Ds. 25?
2617. Qual é, em gr., o total dos pêsos seguintes: 5 Dg., 25 g. e 3 Hg.?
2618. Suppondo que um gr. de ouro vale 3\$100, qual é o pêso de 1 objecto de ouro de 10\$? — de um objecto de ouro que vale 20\$?
2619. Quantos objectos de 1 Dg. cada um, pesam 560 gr.?
2620. Quais são, em Hg. e em m.³, o pêso e o volume de 25 meios-Kl. de água?
2621. Quais são, em Kg. e em m.³, o pêso e o volume de 155 Hl. de água? — de 28.756 l.?
2622. Quantos dm.³ são precisos para dar um ca.? — um are?
2623. Quantos cm.³ são precisos para fazer um ca.? — 2 ares?
2624. O pêso de uma quantia em ouro é igual ao pêso de 25 Dl. de água; qual é a quantia, si o kilo de ouro vale 3:100\$?
2625. Qual é a quantia de ouro, de prata e de níckel, cujo pêso é igual ao de 687 dl. de água, si o ouro vale 3:100\$ o kilo, a prata, 200\$ e o níckel, 10\$?
2626. Quantos dm.³ de água pesam 3 Hg.? — 25 Kg.? — 680 Dg.?
2627. Qual é, em dm.³ e dl., a quantidade de água que pesa 56 Kg.?
2628. Quantos ca., — ares e Ha. há no Mm.³?
2629. Quantos ca. são precisos para fazer 1 Dm.³ — 1 m.³?
2630. Um objecto de prata pesa tanto quanto 3 l. de água; qual é o valor d'este objecto si o kilo de prata vale 200\$?
2631. Qual é o valor de 35.000 gr. de ouro? — de 35.000 gr. de prata? (Vêr o preço no n.º 2625).
2632. Quantos cl. de água são precisos para se ter um pêso de 25 g.? — de 35 dg.? — de 2.680 eg.?
2633. Quantos m.³ de água dão um pêso de 135.000 Kg.? — de 88.200 Hg.?
2634. Num are há quantos m.³? — Dm.³?
2635. Num Ha. há quantos Hm.³? — m.³?
2636. Um vaso de 154 dm.³ contém quantos Dl.? — Hl.?
2637. Dar em m.³ e dm.³ o espaço occupado por 745 Hl.?
2638. Que quantia de ouro e de níckel pesa tanto quanto 28:000\$ em prata; a prata vale 200\$ o kilo, o ouro, 3:100\$ e o níckel, 10\$?

2639. Que quantia de prata e de níquel pesa tanto quanto 4:650\$ de ouro?
2640. Qual é, em m.², a differença entre 46 m.² e 3.578 dm.²?
2641. Qual é em dm.³ a differença de volume entre 151 Hl. 765 e 4.587 cm.³?
2642. Em 3 m.³ de água, há quantos l.? — Hl.?
2643. Dar em m.³ o espaço occupado por 375.458 cl.
2644. Qual é o pêso do cobre contido em 6 brincos de prata de 10 gr. cada um, do toque de 835 millésimos?
2645. Qual é o pêso do ouro contido em uma liga de 16.129 gr., o toque sendo de 9 décimos?
2646. Quantos st. há num montão de lenha de 8 m. de comprimento, 7m,50 de largura e 4m,85 de altura?
2647. Dar em Hl. e em Kg., a quantidade e o pêso da água de um tanque de 4m,60 de comprimento, 3m,25 de largura e 2m,15 de fundo.
2648. Qual é o valor do líquido contido num reservatório de 2 m. de comprimento, 1m,75 de largura e 1m,85 de fundo, a 35\$ o Hl.?
2649. Compra-se um prado de 3 Ha. 78 por 5:670\$. Qual é o preço do m.²? — do Dm.²?
2650. Quantos ares e Ha., há num terreno de 385 m. de comprimento e 267 de largura?
2651. Quantas vezes o lado do Dm.² cabe no lado do Hm.²?
2652. O lado de uma medida de superfície cabe 100 vezes no lado de outra; quantas vezes a 1.^a medida cabe na 2.^a?
2653. O lado do dm.² cabe quantas vezes no do m.²?
2654. Si o lado de um cubo é 10 vezes maior que o lado de outro, quantas vezes o 2.^o cubo cabe no 1.^o?
2655. Um cubo tem 3 dm. em cada lado e outro cubo tem 9 dm.; quantas vezes o 2.^o cubo vale o primeiro?

Recapitulação.

- *2656. Sommar em unidades 2 hectos 4 unidades, 10 decas 3 unidades, 3 hectos 24 unidades, 154 unidades 25 centis, 144 decas 123 centis.
- + 2657. Sommar em unidades 34 hectos 15 unidades 18 millis, 125 hectos 144 decas 45 millis, 196 hectos 18 unidades 135 millis.
- 2658. Qual é em millis a differença entre 3 decas 186 e 45 unidades 193?
2659. Qual é a differença em decas entre 166 kilos 375 e 136 decas?
2660. Dar em kilos o producto de 79 decas por 38,9.
2661. Dar em millis o producto de 15 decas por 190.

2662. Fazendo o producto de 138 decis por 974,749, quantos centis se obtêm?
2663. Que casa occupam os dm.? — os mm.? — os Dm.?
2664. Qual é o múltiplo do metro que iguala as dezenas de Dm.? — as dezenas de Hm.?
2665. Fazer o total dos números seguintes reduzidos a Km.: 1.568.754 cm., 13.765 dm., 176 Dm. e 3.678 cm.
2666. Sommar 25 Dm., 34 duplos-Dm., 567 duplos-dm., 569 meios-Dm. e dar o total em m.
2667. Quantos m. há na somma dos números seguintes: 174 Dm., 36 duplos-m., 741 duplos-dm., 5.684 meios-Dm.?
2668. A altura de uma ponte é de 47 m.; dar esta altura em duplos-dm.
2669. Uma estrada de ferro tem 860 Km. de comprimento; dar este comprimento em Hm.; — em duplos-m.
2670. Dois viajantes, separados por uma distância de 6.439 Hm., vão ao encontro um do outro; fazem um 56 Km., e outro, 47 Km. por dia. Quantos dias levam para se encontrar?
2671. Pagam-se \$500 por Dm. de arame; dizer o preço de 3 m 50; — de 1 m.
2672. O m.² vale quantos décimos de ca.? — centésimos de ca.? — millésimos de ca.?
2673. O décimo do m.² vale quantos cm.²?
2674. Qual é a millésima parte do Hm.², — do Mm.²?
2675. Dois jardins têm o 1.^o 325 m², o outro 425 m² 257. Qual é em Dm.² e em dm.² a superfície total?
2676. Qual é, em cm.², a superfície total de duas fôlhas que têm uma 0 m² 39 e outra 0 m² 453?
2677. A pintura das 4 paredes de uma sala custou 741\$. Achar o preço do m², si a superfície total é de 190 m².
2678. Três mesas de mármore de 1 m² 25 cada uma, custaram 135\$. Qual é o preço do m.²? — do dm.²?
2679. Compram-se duas peças de casimira, uma de 20 m. de comprimento, 0 m 80 de largura, e outra de 15 m de comprimento e 1 m. 20 de largura. Qual foi o preço total, si o metro quadrado custa 13\$?
2680. O papel para forrar um quarto, foi vendido 1\$250 o m.². Que quantia se gastou si as 4 paredes têm juntas 26 m 44 de comprimento e 4 m. de altura?
2681. Uma sala quadrada tem 4 m 856 de lado e 5 m de altura, e foi caiada á razão de \$625 o m²; quanto custou a caiação?
2682. Dar em m² a differença entre 25 Km² e 25 Ha.
2683. Qual é, em Ha., a differença entre 139 Hm.² 4 Dm.², e 13 Km² 8 Dm² 7 m²?
2684. A 330\$ o are, qual é o preço do Ha.? — do ca.?

2685. A razão de 1\$500 o ca., qual é o preço de um terreno de 268 m. de comprimento e 146 m. de largura?
2686. As paredes exteriores de uma casa de 23 m. de comprimento, 8 m. de largura e 8 m. de altura, foram rebocadas á razão de \$500 o m.². Qual foi o preço do trabalho?
2687. Qual é, em ares, uma superfície 1.000 vezes menor que 256 Ha.? — que 149 Km.²?
2688. Qual é, em ca., a superfície 10 vezes maior que 35 ares? — que 28 Dm.²?
2689. Em um décimo de m.², há quantos centésimos de m.²? — quantos dm.²?
2690. Num centésimo de m.² há quantos dm.²? cm.²? mm.²?
2691. A \$625 o décimo do m.³, qual é o preço de 800 cm.³?
2692. A 12\$500 os 8 m., qual é o preço de 128 cm.?
2693. Um quarto tem 7 m de comprimento, 6 m 25 de largura e 3 m 10 de altura; qual é o volume?
2694. Uma peça de madeira tem 8 m de comprimento, 0 m 50 de largura e 0 m 16 de espessura; qual é o preço, a 98\$750 o m.³?
2695. Cinco montões de lenha têm, cada um, 15 m. de comprimento, 5 m de largura e 2 m 15 de altura; quantos m.³, quantos Ds. contém juntos? — qual é o preço á razão de 16\$ o st.?
2696. Qual é o preço de um montão de lenha de 8 m 50 de comprimento, 5 m. 30 de largura e 3 m. 75 de altura, a 34\$ o duplo-st.?
2697. O meio-l. vale \$100; qual é o preço do meio-Dl.? — do meio-Hl.?
2698. Si o dl. de vinho vale \$250, qual será o preço do vinho contido num vaso de 1 m.³? — de um décimo de m.³?
2699. De um reservatório de 560 m.³ 786 de água, tiram-se 387 Kl.; pede-se: 1.º o peso da água contida, a princípio, no reservatório; — 2.º o peso e o volume da que fica.
2700. Quantos annos há em 22.680 mezes?
2701. Cheio de água, um vaso pesa 35 Kg.; o peso do vaso só é de 8 Kg. 25; pede-se o peso da água e a capacidade do vaso.
2702. Um negociante lucra \$100 sobre 1\$ numa mercadoria que vende por 1\$ os 6 Kg.; quantos Kg. deve vender para lucrar 30\$?
2703. Que quantia contém um sacco, onde há 136 moedas de \$050, 70 de \$100, 360 de \$500, 787 de 1\$ e 170 de 2\$?
2704. Qual é, em tostões, a somma das quantias seguintes: \$350, 11\$250 e 140\$150?
2705. Qual é em centésimos de mil réis, o total dos números seguintes: 1\$200, 14\$400, 25\$750 e 2\$350?
2706. De 3\$ subtraem-se \$500; quantos centésimos de mil réis ficam?
2707. A \$500 o metro, quanto valem 0m 40? — 6m 20? — 0m 02?
2708. A 50\$ o m, quanto valem 4 m? — 62 m? — 0 m 2?

2709. Qual é o peso de 2:860\$ em prata? — em ouro? (1).
2710. Pagam-se 50\$, metade em moedas de ouro e outra metade em moedas de prata; qual é o peso de cada parte? (1).
2711. Qual é o peso total de 5:788\$ em prata e de 250\$ em níquel? (1).
2712. Um objecto de ouro pesa tanto quanto 25 dm.³ de água; que quantidade de ouro puro contém este objecto, si o toque é de 9 décimos?
2713. Um vaso retangular tem 36 dm.² na base e 0 m 25 de altura; qual é o peso da água que póde conter?
2714. Qual é a distância do polo ao equador?
2715. Dar em Dm. e em Hm. o comprimento do meridiano.
2716. A légua geographica é de 4.444m,444; quantas vezes cabe na circumferência da terra?
2717. A légua marítima é de 5.555 m 555; quantas vezes cabe na circumferência da terra?
2718. Qual é o preço de 25 barris de vinho, si cada um contém 120 l. a 94\$ o Hl.?
2719. Qual é o peso de 2 Hl. 25 de água?
2720. Qual é o peso de 8.000:000\$ em ouro, ao toque de 9 décimos suppondo que 1 gr. vale 3\$100?
2721. Quantos dias há em 13608 horas?
2722. De uma peça de panno de 25 m, venderam-se 1.º 6 m 15 e depois 8 m 25; quantos m ficam?
2723. Achar o peso de 45\$ em níquel si o kilo vale 10\$?
2724. Nam anno, morrem no Brasil 982.215 pessoas; quantos óbitos há num dia?
2725. Para semear um Ha. empregam-se 10 duplos-Dl. de trigo; quantos se empregam num are? — num ca.?
2726. Em 2 pontos, corta-se uma corda de 25 m.; um dos pedaços tem 8 m de comprimento, e outro 7 m 05; qual é o comprimento do 3.º?
2727. Duas tábuas têm, uma 4 m 20 e outra 3 m 15; pregam uma á outra de modo a ter uma parte commum de 0 m 40; que comprimento têm reunidas?
2728. Qual é a capacidade de uma gaveta de 0 m 35 de comprimento, 0 m 25 de largo e 0 m 42 de fundo?
2729. Quantas tábuas de 3 m 45 de comprimento e 0 m 30 de largura, são precisas para assoalhar um quarto de 15 m. de comprimento e 7 m 50 de largura?
2730. Qual é o peso de uma bôlsa, que pesa 25 Dg. quando vazia e recebeu um objecto de prata de 268\$, a 200\$ o kilo?

(1) Supõe-se que o kg. de ouro vale 3:100\$: o de prata 200\$ e de níquel 10\$000.

2731. Qual é a superfície de um tapete que cobre um quarto de 6 m de comprimento e 4 m 85 de largura?
2732. Qual é o preço de 2 tapetes de 1 m 25 cada um, a 6\$500 o meio-m.?
2733. Qual é o preço de uma fôlha de papelão de 1 m 25 de comprimento, 0 m 90 de largura, a 1\$250 o m²?
2734. Com 1 l. de tinta, quantas vezes se pôdem encher 5 tinteiros de 20 cm.³ cada um?
2735. Uma casa de educação de 145 pessoas, paga o pão a \$350 o kilo; qual é a despesa num anno, si cada pessoa precisa de 720 gr. por dia?
2736. Para fazer uma peça de fita de 25 m., um operário ganha \$075 por metro; quanto ganha por 5 metros?
2737. Qual é o preço de uma fôlha de vidro de 0 m 55 de comprimento, 0 m 40 de largura, a 2\$500 o m²? meio-kilo; quanto lucra, si vende tudo por 810\$300? meio kilo; quanto lucra, si vende tudo por 810\$300?
2739. Calcular o volume de 36 Kg. de cortiça, sabendo que a volume igual, a cortiça pesa 0,24 do peso da água.
2740. Qual é o preço de 8 fardos de algodão de 125 Kg. cada um, a 3\$200 o Kg.?
2741. Quantos ladrilhos quadrados de 0 m 15 de lado, são precisos para um quarto de 8 m 25 de comprimento e 6 m 15 de largura?
2742. Quantas horas há em 186 dias?
2743. Um tanque de 360 m³ se encheu em 6 horas; quantos Hl. recebeu por minuto?
2744. Que lucro se realiza em 758 l. de azeite, pago 11\$ o Dl. e vendido 1\$200 o l.?
2745. Troca-se um terreno de 120 m. de comprimento, 64 m. de largura, por outro quadrado, de 80 m. de lado; qual é a perda ou o lucro, si o 1.º vale 96\$ o are e o 2.º 84\$?
2746. Que peso de cobre se deve acrescentar a 15 Kg. 3 de prata pura para ter uma liga do toque de 9 décimos? — do toque de 835 millésimos?
2747. Qual é o valor de 5 Kg. de ouro? — de 5 Kg. de prata? — de 5 Kg. de nickel? (Ver a nota do número 2709).
2748. Um sítio se compõe de um capinzal de 420 a., de um bosque de 64 a., de um jardim de 8 a. 70 ca. e foi vendido a 1\$500 o ca.; qual é o preço?
2749. Três tanques contém cada um 520 m.³ de água; vazam-se uma vez por mez; quantos Hl. de água contém em um anno?
2750. Um viajante fez 125 Km., e tem que percorrer ainda 1.228 Km.; qual será a despesa total a \$250 por Km.?

2751. Que tempo se leva para dar a volta da terra quando se percorrem 100 m. por minuto?
2752. Um cavallo consumiu 2.000 Kg. de alfafa, 1.200 Kg. de palha e 23 Hl. de milho. A 8\$ os 100 kilos de alfafa, 5\$250 os 100 kilos de palha e a \$600 o Dl. de milho, quanto gastou?
2753. Uma estátua de prata pesa 35 Kg. 50; qual é o seu valor? (o kilo de prata vale 200\$).
2754. Exprimir em ares e em m.³ a superfície de um quadrado de 250 m. de lado.
2755. Um quadro tem 2 m 70 de comprimento e 1 m 25 de largura; qual é a superfície?
2756. Colocado no prato de uma balança, um objecto faz equilibrio a 3 Hg. 5 Dg. mais 90 dg., qual é o peso deste objecto?
2757. Cheio de vinho, um barril pesa 180 Kg.; vazio, pesa 35 Kg. 25; qual é o peso do vinho só?
2758. Um terreno deu 480 Kg. de milho, que se vende 6\$500 o quintal; qual é o valor da colheita?
2759. Uma vinha de 25 m. de comprimento e 21 m. de largura, dá 3 Kg. de uvas por m.²; á razão de \$150 o Kg., qual é o valor da colheita?
2760. Paga-se um barril de aguardente com 5 notas de 10\$, 15 moedas de 1\$, 35 de \$200 e 4 notas de 20\$; qual é o preço de aguardente?
2761. Quantas semanas há em 13.223 dias?
2762. Vendem-se 38 m. de casimira com um lucro total de 9\$500; o metro vendeu-se por 15\$350; por quanto foi comprado?
2763. Si 15 Ds. valem 840\$, qual é o preço do st.?
2764. Vendem-se por 360\$, 36 quintais métricos de alfafa e lucram-se 54\$; quanto se lucra por Kg.?
2765. Qual é o peso do cobre contido em 4:340\$ em ouro do toque de 9 décimos? O Kg. de ouro vale 3:100\$.
2766. Em 25 duplos Dl. há quantos meios l.?
2766. Em 25 duplos-Dl. há quantos meios-l.?
2768. A 50\$ o Dm², qual é o preço de 175 Ha. 15 a.?
2769. Dar em cm.³ a capacidade de um vaso de 7 l. 25?
2770. Um trem vence 6 Hm. por minuto e parte de uma cidade ás 7 horas e 5 minutos; a que horas chegará a outra cidade distante de 121 Km. da primeira?
2771. Uma fonte dá 3 duplos-Dl. por minuto; que tempo levará para encher um tanque cúbico de 3 m. em todos os sentidos?
2772. Uma propriedade de 903 ares custou 80:000\$; para melhora-la gastaram-se \$030 por m.²; por quanto se deve vender para não haver prejuízo?

2773. Uma vinha de 3 Ha. 5 a. e 18 ca. produziu 65 barris de vinho que se venderam por 4:900\$; quanto rendeu esta vinha em cada are?

2774. Um aprendiz recebe de seu patrão \$050 por m. de trabalho; quantos m. fez si ganhou 13\$?

2775. Pagam-se 1:235\$ para 350 duplos-Dl. de arrôz; por quanto se devem vender para se lucrar \$020 por l.?

2776. Qual é o preço do estere de lenha, si um montão de 8 m. de comprimento, 3 m. de largura e 3 m. de altura foi vendido por 459\$?

2777. Calcular a diferença de valor de um objecto de prata que pesa 5 Hg. e de um objecto de níckel do mesmo pêso. (Valor da prata: 209\$ o Kg.; do níckel: 10\$ o Kg.).

2778. Ando 3 Hm. em 4 minutos; que tempo gasto para percorrer 300 Hm.?

2779. Um terreno de 15 a. 25, dividido em 3 partes: uma tem 545 m.² e as duas outras são iguais; qual é a superfície de cada uma das últimas?

2780. Pagam-se 8\$400 para 240 m. de arame; ao vender-se o Dm. por \$380, qual será o lucro nos 240 m.?

2781. Em 3 Dl. lucraram-se 1\$500; que lucro se realiza em 23 m.²?

2782. Quantos mezes há em 75 annos e meio?

2783. Qual é o pêso do cobre contido em 322 Kg. 580 de ouro, do toque de 0,9? — em 5000 Kg. de prata do toque de 0,9? — em 5000 Kg. de prata ao toque de 0,835?

2784. Qual é o valor de uma quantia em ouro cujo pêso é igual a 25 l. de água? O Kg. de ouro vale 3:100\$.

2785. Qual é o valor da quantia em prata que pesa tanto quanto 780\$ de níckel? A pêso igual, o níckel vale 20 vezes menos que a prata.

2786. Qual é em ares a superfície de um terreno de 130 m. de comprimento e 109 m. de largura?

2787. Dois cavallos carregam juntos 9 quintais métricos; a diferença de suas cargas é de 75 Kg.; quanto carrega cada cavallo?

2788. Dois comboios partem juntos de uma cidade; o primeiro vence 35 Km. por hora e o segundo 44 Km. Achar o total dos Km. que terão percorrido após 6 horas.

2789. Ha quantos annos em 490.560 horas? Desprezar os annos bissextos.

2790. Uma vinha produziu por 325\$ de uvas á razão de 17\$500 os 100 Kg. Quantos kilos houve?

2791. Uma carteira contém 25 notas de 5\$ e 32 notas de 2\$; qual é a quantia total?

2792. Numa vinha de 784 a. 25 ca., colhem-se 89 barricas de vinho de 220 l. cada uma; quantos dl. se colheram por ca.?

2793. Um viajante percorreu 208 Km. em 8 dias; quantos m. percorreu por dia?

2794. Três operários trabalham juntos; em uma hora, o 1.º faz 3 m 25; o 2.º, 4 m 12, e o 3.º 4 m 25. Após 10 horas, quantos m. terão feito?

2795. Um marceneiro faz 5 portas, cada uma de 2 m 15 de altura e 1 m 05 de largura, á razão de 5\$500 o m.²; quanto receberá?

2796. Um marceneiro fez 36 venezianas de 1 m 90 de altura e 0 m 50 de largura; qual é o preço d'este trabalho á razão de 3\$850 o m.²?

2797. Qual é o preço do rodapé de uma sala de 7 m 15 de comprimento e 5 m. de largura, a razão de \$500 o metro?

2798. Um forno queima 525 dm.³ de carvão por dia; um 2.º, 485 dm.³. Qual é a quantidade queimada pelos 2 fornos juntos em um anno completo?

2799. Em 56 dias lavra-se um terreno de 2 Ha. 8 a.; quantos m.² se lavram por dia?

2800. Dezoito operários levam 6 dias para ceifar um prado de 32 Ha. 40 ares, a 3\$250 por dia; quanto ganharam juntos?

2801. A \$250 o dm.³, qual é o preço de uma pedra de mármore de 1 m 35 de comprimento, e 0 m 25 em cada uma das duas outras dimensões?

2802. Oito homens, em 13 dias de 9 horas, capinaram um terreno de 26 a. Quantos m.² capinou cada operário?

2803. Um objecto de ouro pesa 2 Hg. 745; que pêso de ouro puro contém, si o toque é de 900 millésimos?

2804. Um objecto de prata contém 45 Hg. de prata pura; qual é o pêso do cobre, si o toque é de 835 millésimos?

2805. Outro objecto de prata contém 2 Hg. 25 de cobre; qual é o pêso da prata só, si o toque é de 9 décimos?

2806. A \$250 o m.², quanto valem 35 a. 25 ca.?

2807. Uma pedra prismática tem 3 m³ 15; sua altura é de 1 m 40. Achar a superfície da base.

2808. Uma pedra prismática tem 2 m² 15 de base e um volume de 1 m³ 376; qual é a altura?

2809. Vende-se por \$100 o cálice de aguardente de 4 cl.; que lucro se pôde realizar num Hl., si o l. custa 1\$500?

2810. Uma pessoa leva 4 minutos para percorrer 1 Km.; quanto tempo precisará para andar 125 Km.?

2811. Uma barrica contém 215 l. de aguardente e custa 62\$, mais 4\$ de transporte e 6\$700 de impostos. Por quanto se deve vender o l. para lucrar 9\$?

2812. Qual é o comprimento de um pasto rectangular de 150 metros de largura e de 2 Ha. 35 a. 17 ca. de superfície?

2813. Quantos dl. de água pesam 500.000 gr.?
2814. Quantas viagens deve fazer uma carroça para transportar 3600 Kg., si em cada viagem a carga é de 300 Kg.?
2815. A toeza vale 1 m 949; qual é em m o comprimento de um fôssô de 25 toezas?
2816. O pé é igual a 0 m 3248. Qual é em pés o comprimento de 738 m 92?
2817. Caiou-se uma parede de 35 m de comprimento e 2 m 15 de altura, á razão de \$200 o m.². Qual é o preço do trabalho?
2818. Que largura se deve dar a um quadro de 1 m 30 de comprimento e 0 m² 91 de superfície?
2819. Um quadro, pago \$080 o dm², custou 3\$300; qual é a superfície?
2820. Um muro de 50 m 25 de comprimento, 2 m 20 de altura e 0 m 40 de espessura, foi pago á razão de 11\$800 o m.³. Qual é o preço?
2821. Um operário cava uma cisterna que deve ter 3 m 35 de comprimento, 2 m 15 de largura e 2 m 50 de fundo; já extraiu 6 m³ de terra; que volume deve ainda extrair?
2822. Qual é o preço de 35 carroçadas de alfafa a 8\$250 os 100 kilos, si cada carroçada é de 1.250 kilos?
2823. Um cavallo come 145 gr. de sal por dia. Qual é o preço do sal que gastará em um anno, á razão de 15\$500 os 100 kilos?
2824. Um agrimensor deve achar a superfície de uma propriedade de 25 Ha. 15 a. 13 ca.; que tempo empregará, si precisa de 2 minutos para um Dm.²?
2825. Em 140 dias de 8 horas de trabalho um operário cava um canal de 65 m. de comprimento, 2 m. de largura e 1 m 50 de fundo; qual é o preço do trabalho a 2\$350 o m.³?
2826. Um negociante compra 12 peças de fazenda que paga juntas 620\$. Qual será seu lucro si as vende por 689\$?
2827. Um marceneiro compra 45 dúzias de tábuas, de 3 m 20 de comprimento e 0 m 30 de largura. Quanto deve pagar á razão de 2\$500 o m.³?
2828. Um lavrador leva 12 dias para semear um campo de 9 Ha. Quantos ca. semeia por dia?
2829. Plantam-se 3.357 árvores a igual distância umas das outras nos dois lados de uma estrada de 167 Hm. 85; que distância haverá entre duas árvores?
2830. Quantos dias há em 45.264 horas?
2831. Plantam-se árvores dos dois lados de um passeio de 252 metros; quantas haverá si a distância entre cada uma é de 6 metros?
2832. Dois negociantes fazem uma troca; o 1.^o dá 25 m. de panno a 8\$350 o m. e o 2.^o, 22 m. de velludo a 9\$100 o m.; qual ganhou e quanto?

2833. Por quanto se deve vender o l. de vinho para se lucrar 20\$ em um duplo-Hl. que custa 108\$?
2834. Paguei 85\$300 uma peça de fazenda de 50 m. Qual é o preço do m. e por quanto devo tornar a vender a peça inteira para lucrar 2\$500 em 10 metros?
2835. Um viajante percorre 5 Km. por hora; outro, 5 Km. 50. A que distância estarão um do outro após 5 horas de marcha, se partem juntos de um mesmo ponto e andam em sentidos oppostos?
2836. Dois viajantes vão ao encontro um do outro; o primeiro anda 5 Km. 80 por hora e o segundo 6 Km. 50. De quantos Km. se approximam em 6 horas de viagem?
2837. Dois viajantes vão ao encontro um do outro; o primeiro anda 4 Km. 60 por hora e o segundo, 5 Km. 20; a distância que os separa é de 205 Km. 8; quantas horas levam para se encontrar?
2838. Um garrafão contém 26 l. de azeite a 1\$600 o l. qual é o preço do meio-l.?
2839. Três operários fazem juntos 36 m. de um trabalho pago 23\$400; quanto recebe cada um, sabendo que o primeiro fez 3 m. mais que cada um dos dois outros?
2840. Um marceneiro comprou 15 dúzias de tábuas a 18\$500 a dúzia; por quanto deve tornar a vender cada tábua para lucrar 5\$500 por dúzia?
2841. Em um dia, um operário apronta 7 tábuas que lhe custam 19\$250; por quanto deve vender cada uma para lucrar ao todo 4\$500?
2842. Qual é o preço de 16 Ha. de terreno a \$750 o m.²?
2843. Uma mercadoria pesa 285 kg. e custa 254\$ os 100 kilos, mais 28\$ de transporte e 35\$350 de impostos. Por quanto será preciso vender o kilo para se lucrar 82\$ ao todo?
2844. Quantos annos há em 91.312 dias?
2845. Uma torneira dá 2 Hl. de água por hora. Quanto tempo leva para encher um reservatório de 3 m. de comprimento, 1 m. 33 de largura e 1 m 50 de fundo?
2846. Oito operários capinam 2 a. 50 cada um por dia e levam 16 dias para capinar um campo; quantos ares tem o campo?
2847. Seis m.³ cúbicos de alvenaria pagam-se 61\$200; qual é o preço de um muro de 42 m. 25 de comprimento, 2 m. 50 de altura e 0 m. 45 de espessura?
2848. Um operário faz um trabalho de 4 m. 15 de comprimento e 4 m. 60 de largura; o m³ é pago 1\$500; quanto receberá o operário??
2849. Pagam-se 603\$500 por 355 Dl. de trigo; por quanto se deve tornar a vender o Hl. para se lucrar \$010 por l.?
2850. Um objecto de prata pesa tanto quanto 2 cm.³ de água, mais 1 Dg. e meio, e mais meio-Hg.; quantos gr. pesa o objecto?

2851. Um celloiro de 5 m. 25 de comprimento, 4 m. 25 de largura e 2 metros de altura, está cheio de trigo, que vale 20\$ o Hl. Quanto vale todo o trigo?

2852. Um negociante compra 850 Hl. de arroz a 1\$800 o Dl.; por quanto deve vender o meio-hectolitro para lucrar 255\$ ao todo?

2853. Paguei 380\$ por 250 m.³ de areia; quanto lucrei por meio-m³, tornando a vender tudo por 420\$?

2854. Um operário extrai 6 m.³ de terra por dia; quanto deve receber si o m.³ é pago \$650?

2855. Treze operários capinam em um dia 2.225 m.²; quantos operários serão precisos para capinar 22 a. 25 ca. durante o mesmo tempo?

2856. Pagam-se 390\$ para a construção de um muro de 26 m. de comprimento, 0 m. 50 de espessura e 3 m. de altura. Quanto foi pago o m.³?

2857. O dm.³ de vinho pesa 0 Kg. 9913; qual é a capacidade de uma barrica que contém 270 Kg. 6249 de vinho?

2858. Compro 125 Kg. de castanhas que torno a vender com um lucro de 8\$. Quanto lucrei por kilo?

2859. Com uma carroça de 1 m. 50 de comprimento, 0 m. 90 de largura e 0 m. 50 de altura, fazem-se 166 viagens para transportar um montão de areia. Quantos metros cúbicos de areia havia?

2860. Um depósito cheio de arroz, tem 4 m. de comprimento, 2 m. 50 de altura e 1 m. 20 de altura; quantos m.³ contém e qual é o valor do arroz a 17\$250 o Hl.?

2861. Quanto custam as 4 paredes de uma casa de 25 m. de comprimento, 7 m. de largura e 14 m. de altura, ao preço de 13\$500 o m.²? As paredes têm, na média, 0 m. 50 de espessura.

2862. Dizer si seria mais vantajoso pagar a construção das paredes da casa precedente á razão de 17\$500 o m.², deduzindo-se nas aberturas seguintes: 4 portas de 3 m. 10 sobre 1 m. 40; 14 janellas de 2 m. 20 sobre 1 m. 20, e 16 janellas de 2 m. sobre 1 m. 20.

2863. Uma viga de 7 m. 50 de comprimento, e 0 m. 36 nas duas outras dimensões, foi paga 85\$ o m.³; qual é o preço do dm.³?

2864. Um reservatório de 3 m 30 de comprimento, 2 m 50 de fundo e 2 m 60 de largura, se enche em 7 horas e 9 minutos; quantos l. recebe por minuto?

CAPÍTULO V

DIVISIBILIDADE

217. Um número é divisível por outro quando sua divisão por este outro não dá resto; por exemplo: 45 é divi-

sível por 5 porque a divisão de 45 por 5 dá o quociente 9 e nenhum resto.

218. O número divisível por outro chama-se *múltiplo* d'este outro; por exemplo, 45 é múltiplo de 5 e também de 9.

219. O número que divide exactamente outro chama-se *submúltiplo*, *divisor* ou *factor* d'este outro; por exemplos, 5 e 9 são um e outro *divisores*, *factores* e *submúltiplos* de 45.

220. Todos os números são múltiplos de 1; reciprocamente, 1 é factor commum de todos os números.

Ha meios muito simples para ver logo se um número fôr divisível por 10, 2, 5, 9 e 3. Eil-os:

221. **Divisibilidade por 10.** — *Um número é divisível por 10 quando termina em 0.*

Por exemplo: 20, 30, 40, 60, 100 são divisíveis por 10.

Quando um número não termina em 0, não é divisível por 10; e o resto da divisão é o último algarismo das unidades.

Por exemplo. 421 não é divisível por 10 e o resto da divisão de 421 por 10 é 1.

222. **Divisibilidade por 2.** — *Um número é divisível por 2 quando termina em 2, 4, 6, 8, 0.* Por exemplos: 12, 24, 36, 48, 50 são divisíveis por 2 porque terminam em 2, 4, 6, 8 ou 0. Do mesmo modo, 11, 23, 35, 47, 59 não são divisíveis por 2.

Quando um número não é divisível por 2, o resto da divisão é sempre 1. Por exemplo, 15 não é divisível por 2 e o resto da divisão é 1.

Quando é divisível por 2, um número é *par*; quando não é divisível por 2, é *ímpar*.

223. **Divisibilidade por 5.** — *Um número é divisível por 5 quando o último algarismo é 0 ou 5.*

Por exemplos: 20 e 15 são divisíveis por 5.

Quando seu último algarismo não é 0 nem 5, um número não é divisível por 5; e o resto da divisão d'este