

QUESTÕES PRÁTICAS

DE

ARITHMETICA

REGISTRO SET.
Classe Raras

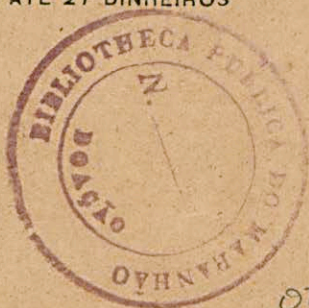
Nº 965

Data 04/03/94

AO ALCANCE DE TODOS, SEGUIDAS DE UMA TABELLA DE
CAMBIO DE DIVERSOS PAIZES, DESDE 8 ATÉ 27 DINHEIROS
POR MIL REIS.

POR

D. M. A.



OR
51
25



BIBLIOTHECA PUBLICA
do
ESTADO DO MARANHÃO

Maranhão—1895.

Typ. de Frias filho & C.^a, Succs.

—9336—

QUESTÕES PRÁTICAS DE ARITHMETICA.

AO ALCANCE DE TODOS, SEGUIDAS DE UMA TABELLA DE
CAMBIO DE DIVERSOS PAIZES, DESDE 8 ATÉ 27 DINHEIROS
POR MIL REIS.

BIBLIOTHECA PUBLI
do
ESTADO DO MARANHÃO



Regra de trez.

Regra de trez é uma operação que tem por fim, dados trez termos de uma proporção, determinar um quarto que se chama incognita ou termo desconhecido.

Tenhamos, por exemplo, a proporção:

$$24 : 6 = 12 : X$$

que se lê 24 está para 6; como 12 para X.

O primeiro e segundo termos chamam se *primeira razão*; o terceiro e quarto termos, *segunda razão*; o primeiro e terceiro termos, *antecedentes*; o segundo e quarto termos, *consequentes*; o primeiro e ultimo termos, *extremos*; o segundo e terceiro termos, *meios*.

A *regra de trez* pode ser *simples* ou *composta*, *directa* ou *inversa*.

Simples quando se resolve por uma só *proporção*.

Composta quando se resolve por mais de uma *proporção*.

Directa quando, augmentando o *principal*, augmenta o *relativo* ou, diminuindo o *principal*, diminue o *relativo*.

Inversa quando, augmentando o *principal*, diminue o *relativo* ou, diminuindo o *principal*, augmenta o *relativo*.

Chamam-se *principaes* em uma proporção os dous termos conhecidos da mesma especie e *relativos* os dous outros termos, um dos quaes é desconhecido.

Para resolver-se uma questão qualquer, quando o termo desconhecido é *extremo*, *multiplicam-se os meios entre si*, *dividindo-se esse producto pelo extremo conhecido*.

Quando, porem, o termo desconhecido é *meio*, *multiplicam-se os extremos*, *dividindo se depois o producto pelo meio conhecido*.

Regra de trez simples directa.

Si 8 operarios fazem, em certo tempo, 30 palmos de uma obra, 12 operarios, no mesmo tempo, quantos palmos farão ?

E' uma regra directa, porque si 8 operarios fazem 30 palmos de obra, 12 operarios, no mesmo tempo, deverão fazer maior numero de palmos. Cresce o numero de palmos, pois augmenta o numero de operarios.

Eis a collocação dos termos:

$$8 : 12 = 30 : X \text{ d'onde}$$

$X = 12 \times 30 \div 8 = 45$ palmos, tantos quantos fazem os 12 operarios.

Tambem se indica a operação por meio de fracção ordinaria, isto é, $X = \frac{12 \times 30}{8} = 45$, pois uma fracção ordinaria nada mais exprime que a divisão do numerador pelo denominador.

Na regra de trez directa o principal e o relativo conhecidos occupam os antecedentes; o principal e o relativo desconhecido os consequentes.



Regra de trez simples inversa.

A roda dianteira de um carro tem 60 centimetros, ao passo que a trazeira tem 1 metro de diametro. Quantas voltas dará esta, emquanto aquella dá 5 voltas ?

Na regra de trez inversa o principal e o relativo conhecidos occupam os meios; o principal e o relativo desconhecido os extremos.

60 centimetros e 1 metro ou 100 centimetros são principaes, por serem termos conhecidos da mesma especie. 60 centimetros tem seu relativo conhecido que é 5

voltas. 100 centímetros tem como relativo a *incognita*. Temos, portanto, esta collocação:

$$100 : 60 = 5 : X$$

$$X = \frac{60 \times 5}{100} = 3 \text{ voltas.}$$

Inferre-se do presente resultado que, quanto maior for o diametro da roda, menor será o numero de voltas que dá. D'ahi a *inversão* da regra.

Resolvamos mais a seguinte questão:

Em uma estrada estão plantadas 150 arvores com intervallos de 6 palmos de uma a outra. Se taes intervallos fossem apenas de 4 palmos, quantas arvores caberiam ?

Menor o intervallo, maior o numero de arvores. Temos, pois:

$$4 : 6 = 150 : X$$

$$X = \frac{150 \times 6}{4} = 225 \text{ arvores}$$

Regra de tres composta

São precisos 40 kilos de alimento para uma equipagem composta de 10 pessoas para uma viagem de 6 dias. Si dita equipagem se compozesse de 16 pessoas e a viagem fosse de 9 dias, quantos kilos seriam precisos ?

Abstenhamos-nos da questão de dias e proponhamos a seguinte proporção:

10 pessoas se alimentam com 40 kilos: quantos kilos serão precisos para alimentar 16 pessoas?

Regra de tres directa, cuja collocação seguinte ja é conhecida:

$$10 : 16 = 40 : X$$

$$X = \frac{40 \times 16}{10} = 64 \text{ kilos}$$

Formemos agora nova proporção, isto é, *si em 6 dias os marinheiros se alimentam com 64 kilos, em 9 dias quantos kilos serão precisos?*

$$6 : 9 = 64 : X$$

$$X = \frac{64 \times 9}{6} = 96 \text{ kilos}$$

Um outro meio existe, o methodo de redução a unidade, para resolver a questão.

Exemplifiquemos:

Si 10 pessoas comem 40 kilos, 1 pessoa comerá $40 \div 10$ ou $\frac{40}{10}$ do rancho em seis dias. Uma só pessoa, em

um dia, comerá $40 \div 10 \times 6$ ou $\frac{40}{10 \times 6}$

16 homens comerão em um dia 16 vezes mais ou

$$40 \times 16 \div 10 \times 6 \text{ ou } \frac{40 \times 16}{10 \times 6}$$

16 homens, em 9 dias, comerão 9 vezes mais esta ultima quantidade. Temos, portanto:

$$\frac{40 \times 16 \times 9}{10 \times 6} = 96 \text{ kilos.}$$

São necessarios 96 kilos de alimento para 16 homens em 9 dias.

Cambio.

A regra de cambio nada mais é que uma regra de trez simples, tendo por fim a *conversão de qualquer moeda de um paiz em moeda de outro paiz.*

O facto de dizer-se que o cambio está a 9, 10 ou 15 exprime que, em um saque que tenhamos de tomar, compraremos 9, 10 ou 15 dinheiros por 15000 réis. E pois se diz 9 dinheiros por mil réis, 10 dinheiros por mil réis etc.

Vê-se do exposto que, quanto mais baixa estiver a

taxa cambial, mais precaria nos será a troca monetaria, porque melhor será, supponhamos, 11 dinheiros por 15000 réis do que 9 ou 10. Antes comprar, com a mesma importancia *mais* do que *menos*.

Tratemos do cambio inglez por mais usual entre nós.

A moeda principal ingleza é a Libra (£) que tem 20 *shilings* (sh) ou *soldos* e o *soldo* doze *pences* ou *dinheiros*.

A £ tem, portanto, 240 pences.

Possuimos 6 £ e queremos reduzir essa importancia a dinheiro brasileiro ao cambio de 24.

Si a £ tem 240 pences, 6 £ tem 240×6 ou 1440 pences

Si 24 pences valem 1000 réis brasileiros, 1440 quanto valerão ?

Regra de tres directa

$$24 : 1440 = 1000 : X$$

$$X = \frac{1440 \times 1000}{24} = 605000 \text{ réis (dinheiro brasileiro)}$$

Outro exemplo: 9 £ a cambio de $12 \frac{3}{4}$.

$\frac{3}{4}$ reduzidos a fracção decimal, para facilidade do calculo, dão 0,75 que se lê 75 centesimos.

Si 12 pences e 75 centesimos (12,75) valem 15000 réis, 9 £, isto é, 2160 pences quanto valerão ?

Regra directa:

$$12,75 : 2160 = 1000 : X$$

$$X = \frac{2160 \times 1000}{12,75} \text{ ou } \frac{216000000}{1275} = 169511 \text{ reis}$$

Ainda outro exemplo, porem contrario aos que temos feito, isto é, tratemos de *reduzir agora moeda nacional a dinheiro inglez. 100\$000 reis a cambio de 12 para moeda ingleza.*

Si 1000 valem 12 pences, 100000 deverão valer mais

$$1000 : 100000 = 12 : X$$

$$X = \frac{12 \times 100000}{1000} \text{ ou, simplificando } \frac{12 \times 100}{1} = 1200 \text{ pences}$$

Tendo a £ 240 pences e dividindo-se 1200 por 240 ou, o que é o mesmo, 120 por 24, teremos como resultado 5 £

Juros.

Dá-se o nome de juros *ao lucro que aufere qualquer individuo ou estabelecimento bancario de uma quantia que emprestou. E' como que o aluguel da quantia emprestada, aluguel que varia conforme a taxa e o tempo.*

Em uma regra de juros tem de attender-se a quatro

côusas: *capital, juros, tempo e taxa* que representaremos pelas letras C, J, T e I.

A regra de juros, como a de cambio, em nada differre da regra de tres, podendo-se fazel-a por meio de proporções. Ha, porem, um meio pratico, certas formulas, por meio das quaes chega-se a um resultado certo e com mais prestesa.

Taes formulas são as seguintes:

$$J \text{ (juros)} = \frac{C \times I \times T}{100}$$

A importancia dos juros é igual ao capital multiplicado pela taxa, multiplicado pelo tempo, dividido por 100.

$$C \text{ (capital)} = \frac{100 J}{I \times T}$$

O capital é igual a 100 vezes os juros, dividido pela taxa, multiplicado pelo tempo.

$$I \text{ (taxa)} = \frac{100 J}{C \times T}$$

A taxa é igual a 100 vezes os juros, dividido pelo capital multiplicado pelo tempo.

$$T \text{ (tempo)} = \frac{100 J}{C \times I}$$

O tempo é igual a 100 vezes os juros, dividido pelo capital multiplicado pela taxa.

BIBLIOTHECA PUBLICA
do
ESTADO DO MARANHÃO

Dadas as formulas, facil é resolver as questões, como vamos ver.

Primeira questão: procurar juros.

Emprestou-se 840\$000 reis a 9 % (quer dizer 9 por cento) pelo praso de 2 annos e 6 mezes. Pede-se os juros.

$$\text{Sendo } J = \frac{C \times I \times T}{100} \text{ temos } J = \frac{840.000 \times 9 \times 2,5}{100} = 189.000$$

Segunda questão: procurar o capital.

Que capital rendeu 4\$500 reis em 15 mezes a 4 %?

$$\text{Sendo } C = \frac{100 J}{I \times T}, \text{ temos } \frac{4500 \times 100}{4 \times 1,25} = 90.000 \text{ reis.}$$

Teiceira questão: procurar a taxa.

A que taxa se emprestou 250.000 para, em anno e meio (1,5) produzir 20.625 reis ?

$$\text{Sendo } I = \frac{100 J}{C \times T}, \text{ temos } \frac{20.625 \times 100}{250.000 \times 1,5} = 5,5$$

A taxa é, portanto, *cinco e meio*.

Quarta questão: procurar o tempo.

Durante que tempo esteve a juros o capital 64 000 reis para, a 8 % elevar-se a 104.960 ?

Elevando-se o capital 64.000 reis, com a taxa de 8 %, a 104.960 reis, segue-se que o lucro foi de 40 960 reis.

$$\text{Sendo } T = \frac{100 J}{C \times I}, \text{ temos } \frac{40.960 \times 100}{64000 \times 8} = 8 \text{ annos.}$$

Desconto.

Desconto é o abatimento feito na importancia de uma letra vencivel em certo praso, mas cujo pagamento se realisa antes do vencimento.

Ha duas formas de descontos: desconto *por fora* e desconto *por dentro*.

Desconto por fora é o juro do valor nominal de uma letra durante o tempo do seu vencimento.

Desconto por dentro é o juro do valor actual da letra.

Valor nominal de uma letra é a quantia nella consignada. Valor actual é uma quantia tal que, a juros durante o tempo do vencimento, produz quantia igual ao valor nominal.

No desconto *por fora* confunde-se a taxa com a de juros e, comquanto seja pouco racional essa forma de desconto, é a geralmente seguida na praça.

Uma letra pagavel dentro de 1 anno e 6 mezes é hoje descontada a 9 % por fora e por dentro Qual é o desconto ?

POR FORA

$$D = \frac{C \times I \times T}{100} \text{ ou } \frac{800.000 \times 9 \times 1,5}{100} = 108.000 \text{ reis.}$$

POR DENTRO

$$D = \frac{C \times I \times T}{100 + I \times T} \text{ ou } D = \frac{800.000 \times 9 \times 1,5}{100 + 9 \times 1,5} = 95.154 \text{ reis.}$$

Das formulas dadas se deduz que o desconto por fora é igual ao capital multiplicado pela taxa, multiplicado pelo tempo, dividido por 100.

Das mesmas formulas se conclue que o desconto por dentro é igual ao capital multiplicado pela taxa, multiplicado pelo tempo, dividido por cem mais a taxa multiplicada pelo tempo.

Pode-se igualmente achar o valor actual da lettra, mediante as duas seguintes formulas:

$$\text{Por fora: } \frac{C (100 - I \times T)}{100} \text{ ou } \frac{800.000 \times 100 - 9 \times 1,5}{100} \text{ ou,}$$

$$\text{Simplificando, } \frac{800.000 \times 86,5}{100} = 692000 \text{ reis.}$$

$$\text{Por dentro: } \frac{100 \times C}{100 + I \times T} \text{ ou } \frac{800000 \times 100}{100 + 9 \times 1,5} = 704.846$$

Diferença entre os descontos:

$$\begin{array}{r} \text{Por fora: } 108.000 \\ \text{Por dentro: } 95.154 \\ \hline 12.846 \text{ excesso do desconto por fora.} \end{array}$$

Diferença entre os capitales descontados:

$$\begin{array}{r} \text{Por fora: } 692.000 \\ \text{Por dentro: } 704.846 \\ \hline 12.846 \end{array}$$

Para se procurar um capital descontado por fora, multiplica-se o capital por 100 menos a taxa multiplicada pelo tempo e divide-se esse resultado por 100.

Para se procurar um capital descontado por dentro, toma-se 100 vezes o capital e divide-se o resultado por 100 somadas a taxa multiplicada pelo tempo.

Regra de Companhia.

BIBLIOTECA PÚBLICA
ESTADO DO MARANHÃO

Regra de Companhia é a questão que tem por fim determinar o ganho ou perda entre membros de uma firma commercial.

Pode ser *simples* ou *composta*

A regra é *simples* quando ou só os tempos ou só as entradas são iguaes; *composta* si tanto os tempos como as entradas são differentes.

Tempos iguaes e entradas differentes:

Bento, João e Francisco constituiram uma sociedade durante certo tempo, findo o qual houve um lucro liquido de 600.000. O primeiro entrou com 200.000, o segundo com 300.000 e o terceiro com 500.000. Pergunta-se qual deve ser o ganho de cada um ?

Descobre-se o lucro de cada um dos associados multiplicando-se a sua entrada pelo lucro total e dividindo-se o producto pela somma de todas as entradas.

O primeiro entrou com 200.000 reis. O lucro total

foi de 600.000 e a somma das entradas 1.000.000. Logo o primeiro ganhou:

$$\frac{2^{\text{ro}} 000 \times 600.000}{1.000.000} = 120.000$$

$$\text{O segundo. } \frac{300.000 \times 600.000}{1.000.000} = 180.000$$

$$\text{O terceiro. } \frac{500.000 \times 600.000}{1.000.000} = 300.000$$

Lucro total—600.000 reis.

Entradas iguaes, tempos differentes:

Associarão-se Bento, João e Francisco, entrando cada um com 800.000. O primeiro permaneceu na sociedade apenas 1 1/2 mez (1,5) o segundo 3 mezes e finalmente o terceiro continuou com o negocio até o oitavo mez.

Verificou-se um prejuizo de 1.600.000. Qual deve ser a perda de cada um ?

Encontra se o prejuizo parcial dividindo-se o prejuizo total pela somma dos tempos e multiplicando-se o quociente pelo tempo de cada um.

$$\text{Prejuizo do primeiro } 1.600.000 \div 12,5 \times 1,5 = 192.000$$

$$\text{Idem do segundo... } 1.600.000 \div 12,5 \times 3 = 384.000$$

$$\text{Idem do terceiro . } 1.600.000 \div 12,5 \times 8 = 1.024.000$$

$$\text{Somma dos prejuizos } \underline{1.600.000}$$

Apresentemos outra questão por demais simples:

Dividir o numero 680 em partes proporcionaes como 4:6:10 que se lê 4 está para 6 está para 10.

$$4 + 6 + 10 : 680 = 4 : X \cdot X = \frac{680 \times 4}{20} = 136.$$

$$4 + 6 + 10 : 680 = 6 : X \cdot X = \frac{680 \times 6}{20} = 204.$$

$$4 + 6 + 10 : 680 = 10 : X \cdot X = \frac{680 \times 10}{20} = 340.$$

680.

Multiplica-se o numero dado por cada uma das partes proporcionaes e divide-se o producto pela somma d'essas partes.

BIBLIOTECA PÚBLICA
BENEDITO LEITE



TABELLA
DE
CAMBIO.

TAXA INGLEZA	Inglaterra £ <i>sterlina</i>	França <i>Franco</i>	Allemanha <i>Reichsmark</i>	E. Unidos <i>Dollar</i>	Portugal <i>1000 fortes</i>
8 d.	30.000	1.192	1.472	6.179	6.676
$\frac{1}{8}$	29.538	1.174	1.449	6.084	6.574
$\frac{1}{4}$	29.090	1.156	1.427	5.992	6.474
$\frac{3}{8}$	28.656	1.139	1.406	5.902	6.377
$\frac{1}{2}$	28.235	1.122	1.385	5.816	6.284
$\frac{5}{8}$	27.826	1.105	1.365	5.731	6.193
$\frac{3}{4}$	27.428	1.090	1.345	5.649	6.104
$\frac{7}{8}$	27.042	1.074	1.326	5.570	6.018
9	26.666	1.059	1.308	5.493	5.935
$\frac{1}{8}$	26.301	1.045	1.290	5.417	5.853
$\frac{1}{4}$	25.945	1.031	1.273	5.344	5.774
$\frac{3}{8}$	25.600	1.017	1.256	5.273	5.697
$\frac{1}{2}$	25.263	1.004	1.239	5.203	5.622
$\frac{5}{8}$	24.935	991	1.223	5.136	5.549
$\frac{3}{4}$	24.615	978	1.207	5.070	5.478
$\frac{7}{8}$	24.303	965	1.192	5.006	5.409
10	24.000	953	1.177	4.943	5.341
$\frac{1}{8}$	23.703	942	1.163	4.882	5.275
$\frac{1}{4}$	23.414	930	1.148	4.823	5.211
$\frac{3}{8}$	23.132	919	1.135	4.765	5.148
$\frac{1}{2}$	22.857	908	1.121	4.708	5.087
$\frac{5}{8}$	22.588	897	1.108	4.652	5.027
$\frac{3}{4}$	22.325	887	1.095	4.598	4.968
$\frac{7}{8}$	22.068	877	1.082	4.545	4.911
11	21.818	867	1.070	4.494	4.855
$\frac{1}{8}$	21.573	857	1.058	4.443	4.801
$\frac{1}{4}$	21.333	847	1.046	4.394	4.748
$\frac{3}{8}$	21.098	838	1.035	4.346	4.695
$\frac{1}{2}$	20.869	829	1.024	4.298	4.644
$\frac{5}{8}$	20.645	820	1.013	4.252	4.594
$\frac{3}{4}$	20.425	811	1.002	4.207	4.546
$\frac{7}{8}$	20.210	803	991	4.163	4.498

TAXA INGLEZA	Inglaterra £ <i>sterlina</i>	França <i>Franco</i>	Allemanha <i>Reichsmark</i>	E. Unidos <i>Dollar</i>	Portugal <i>1000 fortes</i>
12	20 000	794	981	4 419	4 451
$\frac{1}{8}$	19 793	786	971	4 077	4 405
$\frac{1}{4}$	19 591	778	961	4 035	4 360
$\frac{3}{8}$	19 393	770	951	3 994	4 316
$\frac{1}{2}$	19 200	763	942	3 954	4 273
$\frac{5}{8}$	19 009	755	932	3 915	4 230
$\frac{3}{4}$	18 823	748	923	3 877	4 189
$\frac{7}{8}$	18 640	740	914	3 839	4 148
13	18 461	733	905	3 802	4 108
$\frac{1}{8}$	18 285	726	897	3 766	4 069
$\frac{1}{4}$	18 113	719	888	3 731	4 031
$\frac{3}{8}$	17 943	713	880	3 696	3 993
$\frac{1}{2}$	17 777	706	872	3 662	3 956
$\frac{5}{8}$	17 614	700	864	3 628	3 920
$\frac{3}{4}$	17 454	693	856	3 595	3 884
$\frac{7}{8}$	17 297	687	848	3 563	3 849
14	17 142	681	841	3 531	3 815
$\frac{1}{8}$	16 991	675	833	3 499	3 781
$\frac{1}{4}$	16 842	669	826	3 469	3 748
$\frac{3}{8}$	16 695	663	819	3 439	3 719
$\frac{1}{2}$	16 552	657	812	3 409	3 683
$\frac{5}{8}$	16 410	652	805	3 380	3 652
$\frac{3}{4}$	16 271	646	798	3 351	3 621
$\frac{7}{8}$	16 134	641	791	3 323	3 590
15	16 000	635	785	3 295	3 561
$\frac{1}{8}$	15 867	630	778	3 268	3 531
$\frac{1}{4}$	15 737	625	772	3 241	3 502
$\frac{3}{8}$	15 609	620	765	3 215	3 474
$\frac{1}{2}$	15 483	615	759	3 189	3 446
$\frac{5}{8}$	15 360	610	753	3 163	3 418
$\frac{3}{4}$	15 238	605	747	3 138	3 391
$\frac{7}{8}$	15 118	600	741	3 114	3 364

TAXA INGLEZA	Inglaterra £ <i>sterlina</i>	França <i>Franco</i>	Allemanha <i>Reichsmark</i>	E. Unidos <i>Dollar</i>	Portugal <i>1000 fortes</i>
16	15.000	596	736	3.089	3.338
$\frac{1}{8}$	14.883	591	730	3.065	3.312
$\frac{1}{4}$	14.769	587	724	3.042	3.287
$\frac{3}{8}$	14.656	582	719	3.019	3.262
$\frac{1}{2}$	14.545	578	713	2.996	3.237
$\frac{5}{8}$	14.436	573	708	2.973	3.212
$\frac{3}{4}$	14.328	569	703	2.951	3.188
$\frac{7}{8}$	14.222	565	697	2.929	3.165
17	14.118	561	692	2.908	3.142
$\frac{1}{8}$	14.014	557	687	2.886	3.119
$\frac{1}{4}$	13.913	552	682	2.865	3.096
$\frac{3}{8}$	13.812	549	677	2.845	3.074
$\frac{1}{2}$	13.714	545	672	2.824	3.052
$\frac{5}{8}$	13.617	541	668	2.804	3.030
$\frac{3}{4}$	13.521	537	663	2.785	3.009
$\frac{7}{8}$	13.426	533	658	2.765	3.988
18	13.333	529	654	2.746	3.967
$\frac{1}{8}$	13.241	526	649	2.727	2.947
$\frac{1}{4}$	13.150	522	645	2.708	2.926
$\frac{3}{8}$	13.061	519	640	2.690	2.906
$\frac{1}{2}$	12.972	515	636	2.672	2.887
$\frac{5}{8}$	12.885	512	632	2.654	2.867
$\frac{3}{4}$	12.800	508	628	2.636	2.848
$\frac{7}{8}$	12.715	505	623	2.619	2.829
19	12.632	502	619	2.601	2.811
$\frac{1}{8}$	12.549	498	615	2.584	2.792
$\frac{1}{4}$	12.467	495	611	2.568	2.774
$\frac{3}{8}$	12.387	492	607	2.551	2.756
$\frac{1}{2}$	12.308	489	603	2.535	2.739
$\frac{5}{8}$	12.229	486	600	2.519	2.721
$\frac{3}{4}$	12.151	482	596	2.503	2.704
$\frac{7}{8}$	12.075	479	592	2.487	2.687

TAXA INGLEZA	Inglaterra £ <i>sterlina</i>	França <i>Franco</i>	Allemanha <i>Reichsmark</i>	E. Unidos <i>Dollar</i>	Portugal <i>1000 fortes</i>
20 d.	12.000	476	588	2.471	2.670
$\frac{1}{8}$	11.925	473	585	2.456	2.654
$\frac{1}{4}$	11.851	471	581	2.441	2.637
$\frac{3}{8}$	11.779	468	577	2.426	2.621
$\frac{1}{2}$	11.707	465	574	2.411	2.605
$\frac{5}{8}$	11.636	462	570	2.396	2.589
$\frac{3}{4}$	11.566	459	567	2.382	2.574
$\frac{7}{8}$	11.497	456	564	2.368	2.558
21	11.429	453	560	2.354	2.543
$\frac{1}{8}$	11.360	451	557	2.340	2.528
$\frac{1}{4}$	11.294	448	554	2.326	2.513
$\frac{3}{8}$	11.228	446	550	2.312	2.498
$\frac{1}{2}$	11.162	443	547	2.299	2.484
$\frac{5}{8}$	11.098	441	544	2.286	2.470
$\frac{3}{4}$	11.034	438	541	2.272	2.455
$\frac{7}{8}$	10.971	436	538	2.259	2.441
22	10.909	433	535	2.247	2.427
$\frac{1}{8}$	10.847	431	532	2.234	2.414
$\frac{1}{4}$	10.786	428	529	2.221	2.400
$\frac{3}{8}$	10.726	426	526	2.209	2.387
$\frac{1}{2}$	10.666	423	523	2.197	2.374
$\frac{5}{8}$	10.607	421	520	2.185	2.360
$\frac{3}{4}$	10.549	419	517	2.173	2.347
$\frac{7}{8}$	10.491	417	514	2.161	2.335
23	10.434	414	512	2.149	2.322
$\frac{1}{8}$	10.378	412	509	2.137	2.309
$\frac{1}{4}$	10.322	410	506	2.126	2.297
$\frac{3}{8}$	10.267	408	503	2.114	2.285
$\frac{1}{2}$	10.212	405	501	2.103	2.273
$\frac{5}{8}$	10.158	403	498	2.092	2.260
$\frac{3}{4}$	10.105	401	495	2.081	2.249
$\frac{7}{8}$	10.052	399	493	2.070	2.237

TAXA INGLEZA	Inglaterra £ <i>sterlina</i>	França <i>Franco</i>	Allemanha <i>Reichsmark</i>	E. Unidos <i>Dollar</i>	Portugal <i>1000 fortes</i>
24	10.000	397	490	2 059	2.225
$\frac{1}{8}$	9 948	395	488	2 049	2 214
$\frac{1}{4}$	9.896	393	485	2.038	2.202
$\frac{3}{8}$	9.846	391	483	2.028	2.191
$\frac{1}{2}$	9.795	389	480	2.017	2.180
$\frac{5}{8}$	9.746	387	478	2.007	2 169
$\frac{3}{4}$	9.696	385	475	1.997	2 158
$\frac{7}{8}$	9.648	383	473	1.987	2.147
25	9 600	381	471	1.977	2.136
$\frac{1}{8}$	9.552	379	468	1.967	2.125
$\frac{1}{4}$	9.504	377	466	1.957	2.115
$\frac{3}{8}$	9.458	375	464	1.948	2.105
$\frac{1}{2}$	9.411	374	461	1.938	2.094
$\frac{5}{8}$	9.365	372	459	1.929	2.084
$\frac{3}{4}$	9.320	370	457	1.919	2.074
$\frac{7}{8}$	9.275	368	455	1.910	2.064
26	9.230	366	452	1.901	2.054
$\frac{1}{8}$	9 186	365	450	1.892	2.044
$\frac{1}{4}$	9.142	363	448	1.883	2.034
$\frac{3}{8}$	9.099	361	446	1.874	2.025
$\frac{1}{2}$	9.056	359	444	1.865	2.015
$\frac{5}{8}$	9.014	358	442	1.856	2.006
$\frac{3}{4}$	8.971	356	440	1.848	1.996
$\frac{7}{8}$	8.930	354	438	1.839	1.987
27	8.888	353	436	1.831	1.978
$\frac{1}{8}$	8.847	351	434	1.822	1.969
$\frac{1}{4}$	8.807	350	432	1.814	1.960
$\frac{3}{8}$	8.767	348	430	1.805	1.951
$\frac{1}{2}$	8.727	346	428	1.797	1.942
$\frac{5}{8}$	8.687	345	426	1.789	1.933
$\frac{3}{4}$	8.648	343	424	1.781	1.924
$\frac{7}{8}$	8.609	342	422	1.773	1.916