

# Taboadas para mim, De somar, e diminuir.

0	10....zero.
1	1....um.
1 1	2....dois.
1 1 1	3....tres.
1 1 1 1	4....quatro.
1 1 1 1 1	5....cinco.
1 1 1 1 1 1	6....seis.
1 1 1 1 1 1 1	7....sete.
1 1 1 1 1 1 1 1	8....oito.
0 1 1 1 1 1 1 1 1 1	9....nove.
1 2 3 4 5 6 7 8 9	

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

1 a esquerda de uma	
cifra exprime..10	dez unidades, ou 1 dezen.
2.....20	vinte unid., ou 2 dezenas
3.....30	trinta.....3
4.....40	quarenta.....4
5.....50	cincoenta.....5
6.....60	secenta.....6
7.....70	setenta.....7
8.....80	oitenta.....8
9.....90	noventa.....9
10.....100	cem.....10
	ou....1
	centena.
	&c.

Em geral, um algarismo significativo á esquerda de uma cifra, ou de outro algarismo vale dez vezes mais do que se estivera só; estando á esquerda de duas cifras, ou de dois algarismos significativos, vale cem vezes mais; &c. Isto he, cresce cada um de valor em razão dupla da direita para a esquerda, e decresce na mesma razão da esquerda para a direita. Assim 2222 valem duas mil duzentas e vinte duas unidades; 2022, valem duas mil e vinte duas unidades, e 2002, duas mil e duas unidades, &c.

Quando se diz: Dezena val dez, Centena val cem &c., salta-se por aquellas unidades inter-medias: e quando se diz: De dez vai um, de 20 vão 2, &c., 1, 2, &c. valem uma, duas, &c. dezenas respectivas ao algarismo, que lhes fica a direita. O mesmo deve-se entender; quando se tira 1, 2, &c. do algarismo, que fica á esquerda; 1, 2, &c. que tira-se, val uma duas &c. dezenas, que juntão-se ao algarismo da direita...

9	8	7	6	5	4	3	2	1
9	9	9	9	9	9	9	9	9
18	17	16	15	14	13	12	11	10
27	26	25	24	23	22	21	20	19
36	35	34	33	32	31	30	29	28
45	44	43	42	41	40	39	38	37
54	53	52	51	50	49	48	47	46
63	62	61	60	59	58	57	56	55
72	71	70	69	68	67	66	65	64
81	80	79	78	77	76	75	74	73
90	89	88	87	86	85	84	83	82
99	98	97	96	95	94	93	92	91
108	107	106	105	104	103	102	101	100

Se este não foi, parece que devera ter sido, o Sistema, que seguirão os Inventores; porque não terião dado os nove caracteres significativos dos numeros simplicies, e compostos com estes mais 9, uma, e mais vezes todos os outros numeros, [como pode se ver dividindo-se qualquer numero composto por 9, em cuja divisão, se 9, e 9 forem os numeros simplicies, de que primariamente se compoz o numero dado, este se achará ser hum multiplo de 9; e se for 9 com outro numero simples, no resto da divisão se achará o outro; como em 108 de 9 mais 9 onze vezes, 107 de 8 mais 9 onze vezes, &c.] se não tivessem seguido este Sistema, ou declarado qual seguirão.

Pela 1.<sup>a</sup> e 2.<sup>a</sup> Taboada, em que não ha dezena alguma, soma-se de cima para baixo, e da esquerda para a direita; e diminue-se de baixo para cima; na 1.<sup>a</sup> Tab. dizendo-se: Nada mais hum igual a hum; hum mais hum igual a dois; hum mais hum, mais hum igual a tres; hum mais hum, mais hum, mais hum igual a quatro; &c. até 9; donde se principia a diminuir, dizendo-se: 9 menos 1 igual a 8; 9 menos 1 menos 1 igual a 7; 9 menos 1 menos 1, menos 1 igual a 6 &c. até zero correndo-se da diagonal por cada huma das horizontaes até a diferença procurada, que se acha ao lado direito na linha vertical; depois diminue-se 8; depois 7; &c. até 1 menos 1 igual a nada. Na 2.<sup>a</sup> Tab. soma-se dizendo-se: 1 mais 1 igual a 2; 2 mais 1 igual a 3, 1 mais 2 igual a 3; 3 mais 1 igual a 4, 2 mais 2 igual a 4, 1 mais 3 igual a 4; 4 mais 1 igual a 5, &c. até 9 [ou até onde se quizer, guardando-se a mesma ordem, o que se indica com a linha de pontos]. Isto feito se decompõem, o que se tem composto, dizendo-se: 9 menos 1 igual a 8, 9 menos 2 igual a 7, 9 menos 3 igual a 6, &c. 9 menos 9 igual a nada; e assim por cada huma das outras cazas até se chegar a 1 menos 1 igual a nada.

Nas columnas, que se achão á baixo da linha de pontos principia-se a somar da direita para a esquerda e de cima para baixo, desde 1 pelos outros numeros simplicies com 9, e continua-se na mesma ordem, somando-se as primeiras, segundas, terceiras &c. somas com o mesmo 9, que na decomposição vai-se diminuindo de cada huma das somas em cada columna até se chegar ao numero simples, que com 9 as compoz V. g. 100 menos 9 igual 91, 91 menos 9 igual 82, &c. até 10 menos 9 igual a 1; depois 101 menos 9 igual 92 &c. até 11 menos 9 igual a 2; e assim por diante. Exercitado nestas Taboadas o candidato, quando principia a calcular, não necessita de contar pelos dedos.

Na 3.<sup>a</sup> Tab. nada soma-se, nem se diminue, por que ella serve só de mostrar a razão geral da numeração, necessaria para ler, e escrever os numeros, e para se calcular com elles; no que he de notar-se, que esta razão, não he a particular do calculo; mas só hum novo valor, que tem o algarismo significativo além do seo proprio, pelo lugar em que se acha, a respeito de outros; pode succeder que a do calculo tambem seja decupla; mas nem por isto fica, nem pode ficar a Arithmetica limitada a esta razão somente. Estuda-se a Tab. 3.<sup>a</sup> repetindo-se as palavras que estão em principio, e não se escreverão nas linhas inferiores.

Vertical text on the left side of the page, possibly a list or index.

Table with multiple columns and rows, containing numerical data.

Main body of text on the right side of the page, containing several paragraphs.

# Taboadas para mim, De multiplicar, e dividir.

1 para nada mais 1, igual a 1, como 1 para 1; 1 para 1 mais 1, igual a 2, como 1 para 2. &c. &c.	<b>CAZA 1.</b> 1: 0+1= 1: 1: 1 1: 1+1= 2: 1: 2 1: 2+1= 3: 1: 3 1: 3+1= 4: 1: 4 1: 4+1= 5: 1: 5 1: 5+1= 6: 1: 6 1: 6+1= 7: 1: 7 1: 7+1= 8: 1: 8 1: 8+1= 9: 1: 9 1: 9+1= 10: 1: 10 1: 10+1= 11: 1: 11 &c. &c.	<b>CAZA 5.</b> 1: 4+1= 5: 1: 5 1: 5: 2: 10 1: 5: 3: 15 1: 5: 4: 20 1: 5: 5: 25 1: 5: 6: 30 1: 5: 7: 35 1: 5: 8: 40 1: 5: 9: 45 1: 5: 10: 50 1: 5: 11: 55 &c. &c.	<b>CAZA 9.</b> 1: 8+1= 9: 1: 9 1: 9: 2: 18 1: 9: 3: 27 1: 9: 4: 36 1: 9: 5: 45 1: 6: 6: 54 1: 9: 7: 63 1: 9: 8: 72 1: 9: 9: 81 1: 9: 10: 90 1: 9: 11: 99 &c. &c.	Da regra dos nove fora a razão he: porque de qualquer numero composto tirados os 9, resta um numero simples, a que tendo-se addido 9 uma ou mais vezes se compoz o numero dado, ou restada, se o numero simples tambem foi 9 [Tab. 2.]. E se conhece o que resta somando-se os algarismos do numero dado, e tirando 9 de cada soma maior do que 9, juntando o resto, se houver, ao algarismo seguinte, e continuando assim até chegar ao ultimo algarismo, e da soma final, se for igual ou maior do que 9, tirando-se este, ficará nada, ou um resto menor do que 9.  Para se haver essa razão ao modo das Escolas de primeiras Letras pergunta-se v. g. 7 vezes 5? 35. Nove fora? 8. Porque regra? Porque de 35 tirados os 9 ficão 8. Poderia responder-se: porque de 30 tirados os 9 ficão 3, que com 5 fazem 8; porém esta resposta diz o mesmo que aquella e he mais longa.  Nunca porém dizer-se: porque de 30 vão 3, e 5 he 8. [veja-se a Tab. 3.] donde consta serem 3 dezenas os 3 que vão, 3 dezenas com 5 fazem 35.	
	1 para 1 mais 1, igual a 2, como 1 para 2; 1 para 2, como 2 para 4. &c. &c.	<b>CAZA 2.</b> 1: 1+1= 2: 1: 2 1: 2: 2: 4 1: 2: 3: 6 1: 2: 4: 8 1: 2: 5: 10 1: 2: 6: 12 1: 2: 7: 14 1: 2: 8: 16 1: 2: 9: 18 1: 2: 10: 20 1: 2: 11: 22 &c. &c.	<b>CAZA 6.</b> 1: 5+1= 6: 1: 6 1: 6: 2: 12 1: 6: 3: 18 1: 6: 4: 24 1: 6: 5: 30 1: 6: 6: 36 1: 6: 7: 42 1: 6: 8: 48 1: 6: 9: 54 1: 6: 10: 60 1: 6: 11: 66 &c. &c.		<b>CAZA 10.</b> 1: 9+1= 10: 1: 10 1: 10: 2: 20 1: 10: 3: 30 1: 10: 4: 40 1: 10: 5: 50 1: 10: 6: 60 1: 10: 7: 70 1: 10: 8: 80 1: 10: 9: 90 1: 10: 10: 100 1: 10: 11: 110 &c. &c.
	1 para 1 mais 1, igual a 2, como 1 para 2; 1 para 2, como 2 para 4. &c. &c.	<b>CAZA 3.</b> 1: 2+1= 3: 1: 3 1: 3: 2: 6 1: 3: 3: 9 1: 3: 4: 12 1: 3: 5: 15 1: 3: 6: 18 1: 3: 7: 21 1: 3: 8: 24 1: 3: 9: 27 1: 3: 10: 30 1: 3: 11: 33 &c. &c.	<b>CAZA 7.</b> 1: 6+1= 7: 1: 7 1: 7: 2: 14 1: 7: 3: 21 1: 7: 4: 28 1: 7: 5: 35 1: 7: 6: 42 1: 7: 7: 49 1: 7: 8: 56 1: 7: 9: 63 1: 7: 10: 70 1: 7: 11: 77 &c. &c.		<b>CAZA 11.</b> 1: 10+1= 11: 1: 11 1: 11: 2: 22 1: 11: 3: 33 1: 11: 4: 44 1: 11: 5: 55 1: 11: 6: 66 1: 11: 7: 77 1: 11: 8: 88 1: 11: 9: 99 1: 11: 10: 110 1: 11: 11: 121 &c. &c.
	1 para 3 mais 1, igual a 4, como 1 para 4; 1 para 4, como 2 para 8. &c. &c.	<b>CAZA 4.</b> 1: 3+1= 4: 1: 4 1: 4: 2: 8 1: 4: 3: 12 1: 4: 4: 16 1: 4: 5: 20 1: 4: 6: 24 1: 4: 7: 28 1: 4: 8: 32 1: 4: 9: 36 1: 4: 10: 40 1: 4: 11: 44 &c. &c.	<b>CAZA 8.</b> 1: 7+1= 8: 1: 8 1: 8: 2: 16 1: 8: 3: 24 1: 8: 4: 32 1: 8: 5: 40 1: 8: 6: 48 1: 8: 7: 56 1: 8: 8: 64 1: 8: 9: 72 1: 8: 10: 80 1: 8: 11: 88 &c. &c.		<b>CAZA 12.</b> ÷ 1. 1. 1   ÷ 1: 1: 1 1. 2. 3   1: 2: 4 1. 3. 5   1: 3: 9 1. 4. 7   1: 4: 16 1. 5. 9   1: 5: 25 1. 6. 11   1: 6: 36 1. 7. 13   1: 7: 49 1. 8. 15   1: 8: 64 1. 9. 17   1: 9: 81 1. 10. 19   1: 10: 100 1. 11. 21   1: 11: 121 &c. &c.

Multiplica-se da esquerda para a direita ao modo uzado; divide-se da direita para a esquerda, dizendo-se: Em 1 que vezes ha 1? ha uma vez. Em 2 que vezes ha 1? ha duas vezes &c. Em 12 que vezes ha 6? ha duas. Em 24 que vezes ha 8? ha tres; que vezes ha 6? ha quatro; que vezes ha 3? ha 8; &c. &c. Na multiplicação a unidade está para o multiplicador, como o multiplicando para o producto 1:8:10:80; na divisão o dividendo está para o divisor; como o quociente para a unidade 80:10:8:1. Na proporção arithmetica, ou por differenças 1.3:4.6 a somma dos extremos he igual a dos meios 1+6=7, 3+4=7; e na geometrica, ou de quocientes 2:6:15:15 o produto dos extremos he igual ao dos termos medios 2x15=30, 6x5=30; na proporção continua (Casa 12) que tem tres termos ÷ 1.7.13, ÷ 1:7:49; porque supprime-se hum dos meios por ser igual ao outro (c. 7.) a somma dos extremos he igual ao dobro do meio, 1+13=14, 7+7=14; e na geometrica o producto dos extremos he igual ao quadrado do meio 1x49=49, 7x7=49: nesta o primeiro termo está para o terceiro na razão duplicada do 1.º para o 2.º, isto he a razão do 1.º para o 3.º he o dobro do 1.º para o 2.º: v. g. em ÷ 4:8:16 a razão de 4:8 sendo 2, a de 4:16 será o dobro de 2, e assim he; porque  $\frac{16}{4} = 4$ .

Quadrado he o produto de dois factores iguaes entre si, dos quaes hum chama-se raiz quadrada; assim na Casa 2.ª o quadrado he o produto 4 de 2 por 2: na Casa 3.ª he o produto 9 de 3 por 3; na 4.ª Casa he o produto 16 de 4 por 4 &c.: comparem-se estas com a Casa 12. Cubo he o produto do quadrado pela raiz quadrada; 9x3=27, 16x4=64. Raiz cubica he o quociente do Cubo dividido pelo quadrado:  $\sqrt[3]{27} = \frac{27}{9} = 3$

Entre a serie dos quadrados, e a sua formula, achão-se as primeira, e segundas differenças da mesma serie: abaixo da formula da serie dos cubos dão-se as primeiras, segundas, e terceiras differenças da mesma serie, e a gradação de cada cubo.

**Form. da serie dos quadrados.**

1	1
1+1+ (2. 1)=	4
4+1+ (2. 2)=	9
9+1+ (2. 3)=	16
16+1+ (2. 4)=	25
25+1+ (2. 5)=	36
36+1+ (2. 6)=	49
49+1+ (2. 7)=	64
64+1+ (2. 8)=	81
81+1+ (2. 9)=	100
100+1+ (1. 10)=	121
&c. &c. &c.	&c.

  

**Formula da serie dos cubos.**

1	1
1+1+ (6. 1)=	8
8+1+ (6. 1+2)=	27
27+1+ (6. 3+3)=	64
64+1+ (6. 6+4)=	125
125+1+ (6. 10+5)=	216
216+1+ (6. 15+6)=	343
343+1+ (6. 21+7)=	512
512+1+ (6. 28+8)=	729
729+1+ (6. 36+9)=	1000
1000+1+ (6. 45+10)=	1331
1331	

  

1	7	12
8	19	37
27	37	61
64	61	91
125	91	127
216	127	169
343	169	217
512	217	271
729	271	331
1000	331	
1331		

  

÷ 1:	2:	4:	8
1:	3:	9:	27
1:	4:	16:	64
1:	5:	25:	125

Tabuada de multiplicação e divisão

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	20	30	40	50	60	70	80	90	100