

CAPÍTULO V.

FRACCIONES DECIMALES.

1. Dibújese una línea de diez piés de largo; divídase en diez partes iguales. ¿Cómo se llama cada una de esas partes?

Divídase cada décimo en diez partes iguales. Un décimo de un décimo ¿qué parte es de toda la línea?

Un décimo de un centésimo ¿qué parte es de toda la línea?

Un décimo de un milésimo ¿qué parte es de toda la línea?

¿Cuántos milésimos hacen un centésimo?

¿Cuántos centésimos hacen un décimo?

Estas partes se llaman partes decimales.

Un real es un decimal de un peso; un centavo es un decimal de un real.

2. Una *fracción decimal* es una ó más partes decimales de la unidad. El denominador es diez ó una potencia de diez.

3. En los quebrados comunes se escriben los dos términos, mientras que en los decimales el

denominador se indica por el lugar que ocupa la cifra de la derecha del numerador con respecto al punto decimal.

4. El punto decimal es un punto puesto á la izquierda del lugar de las decenas, para indicar los órdenes decimales.

Empezando en el punto decimal, el primer lugar de la derecha se llama *décimas*; el segundo *centésimas*; el tercero *milésimas*; &ª. La fracción $\frac{2}{10}$ se escribe .2; la fracción $\frac{2}{100}$ se escribe .02.

2.	unidades.
.2	decenas.
.02	centésimas.
.002	milésimas.
.0002	diezmilésimas.
.00002	cienmilésimas.
.000002	millonésimas.

5. Para leer decimales, se leen como si fueran enteros y se da el nombre del lugar de la última cifra decimal. 4 décimas y 5 centésimas son igual á 45 centésimas (.45). 4 centésimas y 5 milésimas son igual á 45 milésimas (.045).

6. Un mixto decimal es un entero y un decimal escritos juntos, como un solo número; como, 5.02.

7. Los órdenes decimales disminuyen su valor de izquierda á derecha, y aumentan su valor de derecha á izquierda, como los enteros.

centenas de millar.	decanas de millar.	unidades de millar.	centenas.	decanas.	unidades	punto ó coma decimal.	décimas.	centésimas.	milésimas.	diezmilésimas.	cienmilésimas.	millonésimas.
0	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0	0	0

Escríbanse en la pizarra los ceros y la coma como antecede.

Escríbanse debajo, 2 en el lugar de las décimas, 2 en el lugar de las decenas, 0 en el de las unidades, y léase el número.

Escríbanse 6 en el lugar de las centenas y en el lugar de las centésimas, llenese el lugar de las décimas, unidades y decenas con ceros, y léase el número.

8. Léanse los siguientes decimales:

.5	.06	145	3.45	.700
.05	.60	.265	4.89	4.900
.15	.56	.103	5.07	4.009
.30	.84	.047	7.008	6.800
.45	.96	.006	9.037	6.080

9. Exprésense en forma decimal los siguientes:

$\frac{6}{10}$,	$\frac{4}{10}$,	$\frac{35}{100}$,	$\frac{75}{100}$,	$\frac{230}{1000}$,	$\frac{350}{1000}$,	$6\frac{8}{10}$,	$25\frac{4}{10}$,	$36\frac{4}{100}$.
6 centésimas.	19 centésimas.	40 milésimas.	9 y 7 décimas.	301 centésimas.	97 centésimas.	6 y 7 centésimas.		

10. Léanse los siguientes:

.507	.0030	.5056	.000045
.0507	.00300	.05056	.000450
.0336	.03000	.03284	.004500

11. Exprésense en decimal:

8 diez milésimas.	3 mil, 3 milésimas.
769 diez milésimas.	3 mil, 30 milésimas.
47 millonésimas.	3 mil, 300 milésimas.
3003 cienmilésimas.	Diez y siete, y diez y siete milésimas.
2304 diezmilésimas.	Cien mil, y cien milésimas.

$\frac{65}{100}$,	$\frac{17}{1000}$,	$\frac{415}{10000}$,	$\frac{345}{100000}$,	$\frac{3450}{1000000}$,	$\frac{80}{1000000}$,	$\frac{10001}{1000000}$,
$\frac{67}{10000}$,	$\frac{60006}{100000}$,	$\frac{100001}{1000000}$,				

12. Sin cambiar de lugar el punto decimal, el valor de un decimal no se altera. Agregar uno ó varios ceros á un decimal sólo es multiplicar los dos términos de la fracción por el mismo número.

$$.6 = .60 \left(\frac{6}{10} = \frac{60}{100} \right).$$

Redúzcanse 2 centésimas á milésimas.

Redúzcanse .65 á milésimas; 95 á diezmilésimas.

Quitando los ceros de la derecha de un decimal no cambia de valor.

Redúzcanse .3000 á centésimas; .3000 á décimas.

Redúzcanse .16000 á centésimas; 4.6000 á centésimas.

13. Reducción de decimales á quebrados comunes.

Redúzcanse .96 á un quebrado común de valor equivalente.

$$.96 = \frac{96}{100} = \frac{24}{25}.$$

Escríbese el denominador debajo del decimal, suprimáse el punto, y simplifíquese el quebrado.

Redúzcanse á quebrados comunes equivalentes :

(1) .9	(6) .275	(11) .0125	(16) .0096
(2) .09	(7) .0275	(12) 5.36	(17) 90.0090
(3) .35	(8) .045	(13) 15.036	(18) 60.1600
(4) .15	(9) .009	(14) 18.005	(19) 19.2576
(5) .015	(10) .508	(15) 16.16	(20) 180.0008

14. Reducción de quebrados ordinarios á decimales.

Redúzcanse $\frac{3}{4}$ á decimal equivalente.

$\frac{3}{4} = \frac{300}{100}$, y luego $\frac{300 \div 4}{100 \div 4} = \frac{75}{25}$, lo cual expresado como decimal es .75.

El mismo resultado se obtiene agregando cifras al numerador, dividiendo por el denominador, y separando tantas cifras decimales del cociente como ceros se agregan al numerador.

$$\begin{array}{r} 3.00 \overline{) 4} \\ \underline{.75} \end{array}$$

Redúzcanse $\frac{5}{6}$ á decimal equivalente.

$$\begin{array}{r} 5.000 \overline{) 6} \quad 6 \quad 5.000 \overline{) 6} \\ \underline{.833\frac{1}{3}} \quad \underline{.833 +} \end{array}$$

Si después de agregados los ceros el numerador no da división exacta, el decimal se puede completar escribiendo el resto como quebrado común, ó poniendo el signo + después de la última cifra decimal del cociente, para indicar que la división es incompleta.

Redúzcanse á decimales :

1. $\frac{3}{8}$,	4. $62\frac{1}{2}$,	7. $\frac{1}{16}$,	10. $\frac{7}{15}$,	13. $\frac{2}{3}$,	16. $\frac{5}{12}$,
2. $30\frac{3}{4}$,	5. $\frac{4}{5}$,	8. $\frac{7}{8}$,	11. $\frac{45}{100}$,	14. $\frac{8}{25}$,	17. $16\frac{2}{3}$,
3. $\frac{1}{4}$,	6. $\frac{3}{40}$,	9. $\frac{13}{50}$,	12. $33\frac{1}{3}$,	15. $12\frac{2}{25}$,	18. $\frac{2}{12}$.

15. ADICIÓN DE DECIMALES.

¿Cuál es la suma de 5 décimos y 3 décimos?
¿8 décimos y 9 décimos?

$$8 \text{ décimos} + 9 \text{ décimos} = 17 \text{ décimos} = 1.7.$$

¿Cuál es la suma de 25.4, 120.7, 216.009 y .496?

$$\begin{array}{r} 25.4 \\ 120.7 \\ 216.009 \\ .496 \\ \hline 362.605 \end{array}$$

Escríbanse los números de modo que los de un mismo orden formen columna. Empiécese á sumar por la derecha, como si fueran enteros. Póngase el punto decimal á la izquierda de los décimos.

Súmense :

- (1) .680, .729, .006, .3, .40, y .400.
- (2) 65.789, 36.908, 45.8, y 3001.601.
- (3) 8.675, 34.6004, .0007, .89070, y 189.3.
- (4) 1009.09, 3040.60, 10001.345, .0009, y 987.
- (5) 26.5 varas + 95.7 varas + 67.25 varas + 9.48 varas.
- (6) 9 y 101 milésimas, 7 y 3 décimas, 15 y 75 centésimas, 38 y 25 milésimas.
- (7) Ciento once milésimas; diez y seis millonésimas; ciento cinco y ciento cinco milésimas, trescientas cincuenta y trescientas cincuenta millonésimas.

16. SUSTRACCIÓN DE DECIMALES.

De 45.75 réstense 26.9.

$$\begin{array}{r} 45.75 \\ 26.9 \\ \hline 28.85 \end{array}$$

Escríbanse los números de modo que las unidades de un mismo orden queden en la misma columna, réstense como los enteros, y póngase el punto á la izquierda de los décimos.

De 64.7 réstense 19.013.

64.700 Si hay más cifras decimales en el sustraendo
19.013 que en el minuendo, se ponen ceros en los lugares
donde no haya cifra alguna.

Hállese la diferencia entre:

- (1) 303.48 y 199.09.
- (2) 87.076 y 65.0005.
- (3) 1005.15 y 105.0150.
- (4) .8 y .08.
- (5) 9 décimas y 9 diezmilésimas.
- (6) 101.009 y 81.998.
- (7) 1616.1616 y 987.90.
- (8) 7 centésimas y 7 millonésimas.
- (9) 90 centésimas y 90 milésimas.
- (10) De la suma de 48.12 y 95.19 réstense 60.2.
- (11) De la suma de 96.009 y 84.325 réstense 75.0016.

MULTIPLICACIÓN DE DECIMALES.

17. Dos veces 8 décimas ¿cuántas décimas son?

$$2 \text{ veces } .8 = 16 \text{ décimas} = 1.6.$$

3 veces 9 décimas ¿cuántas décimas son?

$$\frac{3}{10} \times \frac{3}{10} = ? \quad \frac{3}{10} \times \frac{3}{100} = ? \quad \frac{5}{100} \times \frac{5}{100} = ?$$

Dése el resultado en decimales.

¿Cuál será el producto de décimas multiplicadas por décimas? ¿Centésimas por centésimas? ¿Décimas por centésimas? ¿Centésimas por milésimas?

Multiplíquense $\frac{6}{10}$ por $\frac{4}{100}$. Multiplíquense $\frac{5}{100}$ por $\frac{5}{1000}$.

Dése el resultado en decimales.

$\frac{424}{1000} \times \frac{6}{10} = \frac{2544}{10000}$ El producto de milésimas por
.424 décimas es diezmilésimas.
.6 El producto contiene tantas
.2544 cifras decimales como haya en
ambos factores.

18. Multiplíquense .253 por .35.

.253 *Multiplíquense como números enteros, y*
.35 *sepárense del producto tantas cifras deci-*
1265 *males como haya en el multiplicando y en el*
759 *multiplicador. Si no hubiere en el producto*
.08855 *bastantes cifras, se agrega á la izquierda un*
cero por cada cifra que falte.

Multiplíquense:

- | | | |
|-------------------|---------------------|---------------------|
| (1) .386 por .47. | (5) 49.3 por .064. | (9) 376 por 3.06. |
| (2) .231 por .36. | (6) 492 por 3.8. | (10) 376 por 30.6. |
| (3) 48.2 por 25. | (7) 384.45 por .64. | (11) .009 por .009. |
| (4) 48.2 por .25. | (8) 38.445 por .64. | (12) .096 por .75. |

DIVISIÓN DE DECIMALES.

19. ¿Cuál es el cociente de 8 décimas divididas por 4? ¿De 8 décimas divididas por 4 décimas?

¿Cuántas veces hay 3 centésimas en 9 centésimas? ¿3 milésimas en 9 milésimas?

¿Cuál es el cociente de $\frac{6}{10} \div 2$? ¿ $.6 \div 2 = ?$

¿Cuál es el cociente de $\frac{6}{10} \div \frac{2}{10}$? ¿ $.6 \div .2 = ?$

¿Cuál es el producto de $.7 \times .7$? ¿ $.49 \div .7 = ?$

¿Cuál es el producto de $.08 \times .08$? ¿ $.0064 \div .08 = ?$

¿ $2.6 \times 4 = ?$ ¿ $10.4 \div 4 = ?$ ¿ $10.4 \div 2.6 = ?$

El dividendo es el producto del divisor por el cociente. El cociente contiene tantas cifras decimales como tenga de más el dividendo que el divisor.

20. Divídanse 16.048 por 3.4. Divídanse 9.5 por .25.

$$\begin{array}{r} 16.048 \overline{) 3.4} \\ 136 \quad 4.72 \\ \hline 244 \\ 238 \\ \hline 68 \\ 68 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9.50 \overline{) .25} \\ 75 \quad 38 \\ \hline 200 \\ 200 \\ \hline \end{array}$$

$9.5 = 950 \text{ centésimas} \div 25 \text{ centésimas} = 38$, un número entero.

Divídanse como enteros y sepárense en el cociente tantas cifras decimales como tenga de más el dividendo que el divisor.

NOTAS. 1. Cuando el dividendo tenga menos cifras decimales que el divisor, se agregan ceros al dividendo.

2. Cuando el cociente no tiene bastantes cifras decimales, se agregan las que falten á la derecha del punto decimal.

3. Cuando haya residuo, la división se puede continuar agregando ceros al dividendo.

21. Divídanse :

- | | | |
|---------------------|---------------------|-----------------------|
| (1) 34.5 por .15. | (6) 48.6 por .02. | (11) .0456 por 9.8. |
| (2) 34.5 por .015. | (7) 48.6 por 2. | (12) .0656 por .042. |
| (3) 5.5 por 1.25. | (8) 765 por .765. | (13) 65.65 por .002. |
| (4) 5.5 por .0125. | (9) 5.53 por .0642. | (14) 450.5 por .0175. |
| (5) 450.5 por 1.75. | (10) 2 by .0002. | (15) 86.075 por 25.5. |

22. PROBLEMAS DIVERSOS.

1. El sustraendo es ocho mil y cuarenta y ocho diezmilésimas, y el resto ochocientos setenta y tres cienmilésimas; ¿cuál es el minuendo?

2. Hay 228.35 barriles de agua en una cisterna que puede contener 410.5 barriles; ¿cuántos barriles se necesitan para llenarla?

3. Á .085 de peso la docena ¿cuánto costarán $10\frac{3}{4}$ docenas de plumas?

4. De un barril que tenía 43 galones de vinagre, .125 galones se sacaron una vez, 3.5 otra y .75 otra; ¿cuántos galones quedaron en el barril?

5. Las mercancías de un establecimiento que valían \$ 8000 se quemaron; ¿cuánto perderá aquél á quién le debían el .12 de las mercancías?

6. Un galón, medida de líquidos, tiene 231 pulgadas cúbicas; ¿cuántos galones habrán en 13051.5 pulgadas cúbicas?

7. Á \$ 6.80 la hectárea de terreno ¿cuántas hectáreas tendrá una finca que cueste \$ 4258?

8. Compré 17 latas de té con 59 libras, á \$ 0.67 la libra, y dí en cambio 118 sacos de trigo, con 3.4 fanegas cada uno; ¿á como sale la fanega de trigo?

9. Cuando el dividendo es .1 y el divisor 12.8, ¿cuál es el cociente?

10. ¿Cuál es el cociente de 312.5 divididos por 85?

11. Si 38 varas de género valen \$ 180.50, ¿cuánto costarán 26 varas?

12. Á \$ 2.56 la vara ¿cuántas varas de paño se pueden comprar por \$ 98.4?

13. Un agricultor vendió á un comerciante 3 cargas de trigo con 1876 libras cada una, á \$ 16.50 la tonelada (2000 libras), y $33\frac{3}{4}$ fanegas de avena á \$ 0.75 la fanega. Recibió en pago 32 varas de género á \$ 0.85 la vara, y $23\frac{1}{2}$ varas á \$ 0.65 la vara y el resto en dinero; ¿cuánto dinero recibió?

14. Un farmacéutico vendió 375 galones de tinta, en botellas de á .375 de galón cada una. ¿En cuántas botellas vendió la tinta?

15. Vendiendo un coche en \$ 195 pierdo \$ 34.50. ¿Por cuánto lo debo vender para ganar una cantidad igual á .7 de lo que pierdo?

MONEDA DE LOS ESTADOS UNIDOS.

23. Las denominaciones de la moneda de los Estados Unidos son: *pesos, reales, centavos, y milésimos.*

El sistema monetario de los Estados Unidos está basado en el sistema decimal, — cada denominación es una parte decimal de la inmediata superior.

10 mills (milésimos) = 1 cent (centavo).

10 cents (centavos) = 1 dime (real).

10 dimes (reales) = 1 dollar (peso).

Esas son monedas metálicas acuñadas. Los billetes de banco y los certificados del Tesoro de los Estados Unidos son monedas de papel.

Las principales monedas de oro acuñadas son: la double-eagle (doble águila) (\$ 20), la eagle (águila) (\$ 10), la half-eagle (media-águila) (\$ 5), la quarter-eagle (cuarto de águila) (\$ $2\frac{1}{2}$), la moneda de \$ 3, y el peso.

Las monedas de plata son de: 5 centavos, 10 centavos, 25 centavos, 50 centavos, y \$ 1.

Las de níquel son de 3 centavos y 5 centavos.

Las de bronce son de 1 centavo y 2 centavos.

No existe la moneda llamada milésimo. Se usa esa denominación sólo en los cálculos.

24. Las reglas para las operaciones con los números decimales son aplicables también á las monedas.

Los pesos y los centavos se separan por el punto decimal.

Las dos cifras de la derecha de los pesos expresan centavos, y la tercera milésimos.

Léanse:

\$ 4.605	\$ 3.078	\$ 8.707	\$ 0.005
\$ 4.065	\$ 7.077	\$ 7.007	\$ 0.095

25. Escribanse:

1. Venticinco pesos cinco milésimos.
2. Nueve pesos un centavo un milésimo.
3. Diez y siete pesos diez y siete centavos.
4. Siete pesos un centavo un milésimo.
5. Doce pesos siete y medio centavos.
6. Ciento once pesos un centavo un milésimo.
7. Mil un pesos un milésimo.
8. Dos mil dos pesos medio centavo.

26. Redúzcanse \$ 18.00 á centavos.

Un peso es igual á cien centavos.

\$ 18 = 18 veces 100 = 1800 centavos,

Para reducir pesos á centavos :

Se agregan dos ceros, y se quita el signo de pesos.

Redúzcanse \$ 18.75 á centavos.

\$18=1800 centavos. $1800+75$ centavos=1875 centavos.

Para reducir pesos y centavos á centavos :

Se quita el punto decimal y el signo de pesos.

Redúzcanse á centavos : \$ 29 ; \$ 72.75 ; \$ 30.16 ;
\$ 200.02.

Redúzcanse 80 centavos á milésimos.

1 centavo es igual á 10 milésimos. 80 centavos son iguales á 80 veces 10 milésimos = 800 milésimos.

Para reducir centavos á milésimos :

Se agrega un cero.

Redúzcanse \$ 9 á milésimos.

Un peso = 1000 milésimos. \$ 9 = 9 veces 1000 milésimos = 9000 milésimos.

Para reducir pesos á milésimos :

Se agrega tres ceros y se quita el signo de pesos.

Para reducir pesos, centavos y milésimos á milésimos :

Se quita el signo de pesos y el punto decimal.

Redúzcanse las siguientes cantidades á milésimos :

- | | | | |
|-------------|--------------|----------------|---------------|
| 1. \$ 34 | 5. \$ 24.655 | 9. \$ 18.964 | 13. \$ 13.145 |
| 2. \$ 25.25 | 6. \$ 9.12½ | 10. \$ 0.75 | 14. \$ 0.755 |
| 3. \$ 0.535 | 7. \$ 0.672 | 11. \$ 0.37½ | 15. \$ 8.62½ |
| 4. \$ 0.98 | 8. \$ 100.75 | 12. \$ 1000.62 | 16. \$ 46.024 |

27. Redúzcanse 1800 centavos á pesos.

Un peso es igual á 100 centavos. En 1800 centavos habrá tantos pesos como veces haya 100 centavos en 1800 centavos, ó 18 pesos.

Para reducir centavos á pesos :

Se divide por cien, poniendo el punto decimal antes de la segunda cifra de la derecha.

Para reducir milésimos á pesos :

Se divide por mil, poniendo el punto decimal antes de la tercera cifra de la derecha.

Redúzcanse á pesos :

1200 centavos ; 12000 centavos ; 29018 centavos ; 160 centavos ; 1200 milésimos ; 2500 milésimos ; 25000 milésimos.

28. ADICIÓN Y SUSTRACCIÓN.

Para sumar ó restar moneda de los Estados Unidos :

Se escriben las unidades del mismo orden en la misma columna, y se suman ó restan como simples números, separando con el punto decimal los pesos de los centavos.

1. ¿Cuál es la suma de \$ 34, \$ 15.85, \$ 6.875, \$ 0.95, y \$ 0.62½ ?

2. Hállese la suma de \$ 11.93, \$ 119, \$ 4007.62, y \$ 30.09.

3. De \$ 62.40 réstense \$ 7.37½. (\$ 7.37½ = \$ 7.375.)

4. De \$ 892.46 réstense \$ 495.78.

5. De \$ 500.63 réstense \$ 199.73.

29. MULTIPLICACIÓN Y DIVISIÓN.

¿Cuánto costarán 50 fanegas de trigo á \$1.62 $\frac{1}{2}$ la fanega?

$$\begin{array}{r} \$1.625 \\ 50 \\ \hline \$81.250 \end{array}$$

Á \$0.12 $\frac{1}{2}$ la caja, ¿cuántas cajas de plumas se pueden comprar por \$6.00?

$$\begin{array}{r} \$6.000 \overline{) \$0.125} \\ 500 \\ \hline 1000 \\ \hline 1000 \end{array} \quad \begin{array}{l} 48 \text{ (veces).} \\ \\ \\ \text{Respuesta: } 48 \text{ cajas.} \end{array}$$

Cuando el dividendo tiene menos cifras decimales que el divisor, se agregan ceros al dividendo.

Si 7 barriles de sidra se pueden comprar por \$35.87 $\frac{1}{2}$, ¿cuánto vale el barril?

$$\begin{array}{r} \$35.875 \overline{) 7} \\ \$5.125 \end{array} \quad \text{Respuesta: } \$5.125.$$

Multiplíquense ó divídanse como enteros, y sepárense los pesos de los centavos por el punto decimal.

30. PROBLEMAS DIVERSOS.

1. De la suma de \$15.75 y \$1001.10 réstense las sumas de \$101.018 y \$50.101.

2. Réstense \$0.50 de \$1.005.

3. Un hombre compró una levita por \$16, un chaleco por \$3.50, y un par de pantalones por \$5.50. ¿Con dos monedas de á cuánto pagará exactamente la compra?

4. De la suma de \$14.50 y \$12.75 réstense 6 reales y 6 milésimos.

5. De \$4.50 réstense \$0.37 $\frac{1}{2}$ centavos.

6. Un abacero compró 3 barriles de manzanas por \$6.75, una caja de limones por \$2.50, y 5 barriles de harina por \$30.00. Pagó con dos monedas de oro, y le devolvieron \$0.75. ¿De cuánto eran las monedas?

7. Á \$0.12 $\frac{1}{2}$ la vara ¿cuántas varas de muse-lina se podrán comprar por \$20.43?

8. Si $\frac{3}{4}$ de vara de género cuesta \$2.16; ¿cuánto costarán 5 $\frac{1}{2}$ piezas, de 447 varas cada una?

9. Cuando el arroz se vende á \$.075 la libra, ¿cuántas libras se pueden comprar con \$5.25?

10. ¿Cuántos días de 9 horas cada uno tiene un hombre que trabajar para ganar \$576.72, si gana 18 centavos por hora?

11. Si una señora gana \$15.00 á la semana, y gasta \$11.37 $\frac{1}{2}$, ¿en cuántas semanas ahorrará \$166.75?

12. 31.5 galones de vinagre costaron \$11.81 $\frac{1}{4}$ ¿á como se pagó el galón?

CUENTAS.

13. Tomás Diaz compró á Juan Miguel y Cía., de la Habana, el 8 de Septiembre de 1899, 18 varas de franela, á 36 centavos; 15 varas de muselina, á 23 centavos; 3 docenas de botones de seda, á 42

centavos; 18 varas olan, á $16\frac{1}{2}$ centavos; 2 trajes para niños, á \$8.50 y \$13; 3 corbatas de seda, á 85 centavos; 1 reloj, á \$16.50; $\frac{1}{2}$ docena de pañuelos, á 18 centavos cada pañuelo; 13 varas de terciopelo á \$2.75. ¿Cuánto importa el todo?

14. Juan Lopez á Alvarez y Cía., compró 13 varas de seda, á \$2.95; 6 pares de guantes, á \$1.49; $33\frac{1}{2}$ varas de olan, á 18 centavos; 19 varas de cinta, á 36 centavos; 1 docena de servilletas, á \$3.75; $19\frac{1}{2}$ varas de bordado, á 14 centavos; $6\frac{1}{2}$ varas de encaje, á 48 centavos. ¿Cuánto importa el todo?

15. Luís Sanchez compró á Lopez y Cía., 5 barriles de harina, á \$7.50 el barril; 2 barriles de azúcar quebrado, con 270 libras, á 4 centavos; 1 barril de azúcar cuadrado con 225 libras, á 6 centavos; 1 saco de café con 60 libras, á $22\frac{1}{2}$ centavos; 2 cajas de arroz con 18 libras cada una, á 9 centavos; 1 lata de té, 37 libras, á $37\frac{1}{2}$ centavos. ¿Cuánto importa el todo?

CAPÍTULO VI.

NÚMEROS DENOMINADOS Ó COMPLEJOS.

1. Una *Cantidad Simple* expresa unidades de una sola denominación; como, 4 libras.

Una *Cantidad Compuesta* expresa unidades de diferentes denominaciones reducibles á unidades de una misma denominación; como, 4 arrobas, 7 libras.

2. Un *Número Denominado* es un número compuesto de unidades denominadas.

Un *Número Denominado Simple* es el que se compone de unidades de una sola denominación.

Un *Número Denominado Complejo* es el formado de unidades de dos ó más denominaciones, que son reducibles á unidades de la misma denominación.

3. *Reducción* es el proceso de cambiar la denominación de un número sin cambiar su valor. Reducir denominados á denominaciones inferiores se llama *Reducción Descendente*. Reducirlos á especies superiores se llaman *Reducción Ascendente*.

En la reducción de los números denominados, las unidades crecen y decrecen por una escala irregular, en vez de la escala decimal como en los números simples.