

CAPÍTULO III.

NUMERACIÓN.

1. DOS PERÍODOS: UNIDADES Y MILLARES.

2º período.			1er período.		
Millares.			Unidades.		
Centenas.	Decenas.	Unidades.	Centenas.	Decenas.	Unidades.
0	0	0	0	0	0

Diez decenas de millar hacen una centena de millar.

¿Cuántas decenas de millar hay en una centena de millar?

Las centenas de millar se escriben en el primer lugar á la izquierda de las decenas de millar.

352,400 se lee: trescientos cincuenta y dos mil cuatrocientos. La cifra 3 expresa el número de centenas de millar.

Expresar los números por medio de palabras se llama *Numeración Hablada*.

Expresar los números por medio de cifras se llama *Numeración Escrita*.

Diez unidades de un orden cualquiera hacen una unidad del orden inmediato superior.

En el número 405,623 ¿en qué lugar está el 6?
¿El 4? ¿El 2? ¿0?

2. Escribanse 6 números y sepárense en períodos. Póngase un 3 en el lugar de las centenas de millar, un 2 en el lugar de las unidades de millar, y un 4 en el lugar de las centenas. Léase el número.

Léanse los siguientes números:

401,392	500,020	800,005	110,111
503,001	909,008	850,050	101,001
648,406	763,204	616,016	111,101

Escribanse los siguientes números:

Doscientos mil, sesenta y tres.

Seiscientos siete mil, ochenta y uno.

Quinientos cincuenta y un mil, uno.

Ochocientos diez y ocho mil, seis.

Ciento once mil, once.

Doscientos mil, doce.

Novcientos diez y nueve mil, diez y nueve.

3. TRES PERÍODOS: UNIDADES, MILLARES, Y MILLONES.

3º período.			2º período.			1º período.		
Millones.			Millares.			Unidades.		
Centenas.	Decenas.	Unidades.	Centenas.	Decenas.	Unidades.	Centenas.	Decenas.	Unidades.
0	0	0	0	0	0	0	0	0

Las cifras del tercer período expresan *unidades* de millón, *decenas* de millón, y *centenas* de millón.

Escribanse nueve cifras y sepárense en períodos.

Póngase un tres en el lugar de las decenas de millar, un 6 en el de las decenas de millón, un 8 en las decenas, un 4 en los millares y 7 en los millones. Léase el número.

4. Léanse los siguientes números :

100,000,000	150,004,150	19,300,019
1,000,000	50,040,040	9,999,000
4,700,630	804,307,321	11,110,011
20,343,101	10,010,001	10,111,101

Cincuenta y seis millones, ciento diez y siete mil, seiscientos nueve.

Trescientos ocho mil, trescientos ocho.

Seis millones diez y seis.

Diez millones, ciento once mil, uno.

5. MULTIPLICACIÓN Y DIVISIÓN POR 10.

Hállense los productos :

$$7865 \times 10 \quad 8079 \times 10 \quad 80563 \times 10 \quad 96532 \times 10$$

Método Abreviado. Cuando el multiplicador es 10, el producto se obtiene agregando un cero al multiplicando.

$$89736 \times 10 \quad 78895 \times 10 \quad 45838 \times 10 \quad 40009 \times 10$$

Hállense los cocientes :

$$28930 \div 10 \quad 26845 \div 10 \quad 870470 \div 10 \quad 693879 \div 10$$

Método Rápido. Sepárese una cifra de la derecha del dividendo. Las cifras de la izquierda son las del cociente, y la separada el resto ó residuo.

$$7630456 \div 10 \quad 3987652 \div 10 \quad 3101487 \div 10$$

6. MULTIPLICACIÓN Y DIVISIÓN POR 11.

TABLAS.

$$10 \times 11 = 110 \quad 11 \times 11 = 121 \quad 12 \times 11 = 132$$

Cópiense las siguientes tablas, y complétense hasta $12 \times 11 = 132$ y $132 \div 11 = 12$.

$$\begin{array}{lll} 0 \times 11 = 0 & 2 \times 11 = 22 & 4 \times 11 = 44 \\ 1 \times 11 = 11 & 3 \times 11 = 33 & 5 \times 11 = 55 \end{array}$$

$$\begin{array}{ll} 11 \div 11 = 1 & 19 \div 11 = 1, 8 \text{ residuo} \\ 12 \div 11 = 1, 1 \text{ residuo} & 20 \div 11 = 1, 9 \text{ residuo} \\ 13 \div 11 = 1, 2 \text{ residuo} & 21 \div 11 = 1, 10 \text{ residuo} \\ 14 \div 11 = 1, 3 \text{ residuo} & 22 \div 11 = 2 \\ 15 \div 11 = 1, 4 \text{ residuo} & 23 \div 11 = 2, 1 \text{ residuo} \\ 16 \div 11 = 1, 5 \text{ residuo} & 24 \div 11 = 2, 2 \text{ residuo} \\ 17 \div 11 = 1, 6 \text{ residuo} & 25 \div 11 = 2, 3 \text{ residuo} \\ 18 \div 11 = 1, 7 \text{ residuo} & \end{array}$$

Multiplíquense por 11 :

$$\begin{array}{llll} 1. 89723 & 3. 830976 & 5. 385047 & 7. 748693 \\ 2. 65049 & 4. 394857 & 6. 629875 & 8. 480019 \end{array}$$

Divídanse por 11 :

$$\begin{array}{llll} 1. 25826 & 4. 899604 & 7. 567802 & 10. 9800457 \\ 2. 20441 & 5. 283563 & 8. 900456 & 11. 2394836 \\ 3. 37838 & 6. 190009 & 9. 404040 & 12. 1938479 \end{array}$$

7. REPASO ORAL.

1. Un hombre compró un caballo en \$64, y pagó $\frac{5}{8}$ de ellos; ¿cuánto debe?

2. Un harinero tenía 96 barriles de harina, vendió $\frac{3}{8}$ de ellos; se llevó á su casa $\frac{2}{8}$, y almacenó el resto; ¿cuántos barriles almacenó?

3. ¿En cuántos días pueden 6 hombres hacer tanto como 8 hombres en 9 días?

4. Si 8 barriles de harina que costaron \$58 se vendieron á \$8 el barril, ¿cuánto se ganó?

5. Un niño que gana \$8 al mes, gasta $\frac{1}{3}$ de ellos en ropa; ¿cuánto ahorrará en un año?

6. Un hombre paga en el hotel 80 centavos por su cuarto, que son $\frac{4}{7}$ de lo que paga por la comida; ¿cuánto le cuesta la comida?

7. $9 \times 7 + 9$ dividido por 12 ¿que parte son de 36?

8. Un hombre tenía 96 libros, y vendió 84; ¿qué parte de los libros le queda?

9. Si 9 varas de género costaron 108 centavos, ¿cuánto costarán 7 varas?

10. Un hombre paga 75 centavos al día por su cuarto, que son $\frac{3}{5}$ de lo que paga por su comida; ¿cuánto paga por el todo?

11. Si 12 varas de paño cuestan \$86, ¿á como hay que vender la vara para ganar \$10? ¿\$16?

12. Á 9 centavos la vara de cinta ¿cuánto más

costarán 9 varas, que $2\frac{1}{3}$ varas á 21 centavos la vara?

13. Un niño salió á pasear con \$5. Gastó $\frac{1}{2}$ en comprar juguetes, $\frac{1}{5}$ del resto en su comida, $\frac{1}{8}$ de lo que le quedó en plátanos, y $\frac{1}{7}$ del resto en una entrada al circo. ¿Cuánto dinero le quedó?

14. Si un cocinero gasta 9 huevos al día, ¿en cuántos días gastará 9 docenas?

15. Un caballo vale \$144, pero un hombre que lo quería comprar tenía sólo \$96; ¿cuánto dinero le faltaba?

16. Un hombre tenía \$81. Pagó $\frac{4}{9}$ de ellos por un caballo, y $\frac{3}{9}$ por un coche; ¿qué parte del dinero gastó? ¿Qué parte le quedó? ¿Cuánto dinero gastó?

17. ¿Cuántos cocos de á 7 centavos se necesitan para pagar $9\frac{1}{3}$ libras de ciruelas á 9 centavos la libra?

8. $\frac{1}{3}$ de $\frac{1}{3}$ ¿qué parte es de un entero?

$\frac{1}{4}$ de $\frac{1}{4}$ ¿qué parte es de un entero?

$\frac{1}{6} + \frac{1}{6} = ?$ $\frac{1}{3} + \frac{1}{3} = ?$ $\frac{7}{8} + \frac{1}{8} = ?$

$\frac{1}{8}$ de $\frac{1}{3}$ de una vara ¿cuántas pulgadas son?

$\frac{1}{4}$ de $\frac{1}{6}$ de una vara ¿cuántas pulgadas son?

1. Si \$9185 se reparten por igual entre 11 hombres, ¿cuántos pesos le tocan á cada uno?

2. Un comerciante compró 11 piezas de alpaca de á 39 varas cada una; después de haber vendido 119 varas ¿cuántas piezas de á 10 varas le quedaron?

3. El producto de dos números es 40,128; uno de los números es 11; ¿cual es el otro?

4. ¿Cuántos días hay en 11 años?

5. Un comerciante ganó \$240.90 en la venta de 11 docenas de zapatos; ¿cuánto ganó en una docena?

9. MULTIPLICACIÓN Y DIVISIÓN POR 12.

TABLAS.

$$9 \times 12 = 108 \quad 10 \times 12 = 120 \quad 11 \times 12 = 132 \quad 12 \times 12 = 144$$

Cópiense las siguientes tablas, y complétense hasta 12×12 y $144 \div 12$.

$$\begin{array}{lll} 0 \times 12 = 2 & 2 \times 12 = 24 & 4 \times 12 = 48 \\ 1 \times 12 = 12 & 3 \times 12 = 36 & 5 \times 12 = 60 \end{array}$$

$$\begin{array}{ll} 12 \div 12 = 1 & 21 \div 12 = 1, \text{ 9 residuo} \\ 13 \div 12 = 1, \text{ 1 residuo} & 22 \div 12 = 1, \text{ 10 residuo} \\ 14 \div 12 = 1, \text{ 2 residuo} & 23 \div 12 = 1, \text{ 11 residuo} \\ 15 \div 12 = 1, \text{ 3 residuo} & 24 \div 12 = 2 \\ 16 \div 12 = 1, \text{ 4 residuo} & 25 \div 12 = 2, \text{ 1 residuo} \\ 17 \div 12 = 1, \text{ 5 residuo} & 26 \div 12 = 2, \text{ 2 residuo} \\ 18 \div 12 = 1, \text{ 6 residuo} & 27 \div 12 = 2, \text{ 3 residuo} \\ 19 \div 12 = 1, \text{ 7 residuo} & 28 \div 12 = 2, \text{ 4 residuo} \\ 20 \div 12 = 1, \text{ 8 residuo} & 29 \div 12 = 2, \text{ 5 residuo} \end{array}$$

Hállense los productos:

$$\begin{array}{lll} 1. \quad 7809 \times 12 & 7. \quad 47836 \times 12 & 13. \quad 618094 \times 12 \\ 2. \quad 9489 \times 12 & 8. \quad 39647 \times 12 & 14. \quad 190728 \times 12 \\ 3. \quad 7618 \times 12 & 9. \quad 637498 \times 12 & 15. \quad 728397 \times 12 \\ 4. \quad 9284 \times 12 & 10. \quad 349526 \times 12 & 16. \quad 855356 \times 12 \\ 5. \quad 29848 \times 12 & 11. \quad 67849 \times 12 & \\ 6. \quad 729521 \times 12 & 12. \quad 569003 \times 12 & \end{array}$$

Divídanse por 12:

$$\begin{array}{llll} 1. \quad 6384 & 7. \quad 49673 & 13. \quad 78645321 & 19. \quad 986000487 \\ 2. \quad 2952 & 8. \quad 83440 & 14. \quad 11111111 & 20. \quad 758192436 \\ 3. \quad 29548 & 9. \quad 970836 & 15. \quad 99999999 & 21. \quad 967689363 \\ 4. \quad 98345 & 10. \quad 483974 & 16. \quad 35689031 & 22. \quad 689285349 \\ 5. \quad 54389 & 11. \quad 298375 & 17. \quad 24949678 & 23. \quad 478690007 \\ 6. \quad 87432 & 12. \quad 483762 & 18. \quad 86078593 & 24. \quad 692746583 \end{array}$$

10. PROBLEMAS DIVERSOS.

1. Un fabricante recibió \$2688 por una venta de guantes á \$12 la docena de pares; ¿cuántas docenas vendió?

2. Un hombre dejó una fortuna de \$3917502 para dividirla por igual entre su esposa, 5 hijos y 3 hermanos; ¿qué cantidad recibió cada uno?

3. ¿Cuántas toneladas de carbón á \$9 la tonelada se pueden comprar con \$3785904?

4. ¿Cuántos barriles de harina á \$9 el barril se pagarán con 60 cargas de leña á \$12 la carga?

5. 12 hombres hacen un trabajo en 20 semanas, trabajando 6 días á la semana; ¿cuántos días tardará un hombre en hacer la misma obra?

6. ¿Cuántas vueltas dará en una hora una rueda de 12 piés de circunferencia, girando 52800 piés?

11. TABLAS DIVERSAS.

NÚMEROS.

$$12 \text{ objetos} = 1 \text{ docena.} \quad 12 \text{ docenas} = \text{una gruesa.}$$

PAPEL.

$$\begin{array}{ll} 5 \text{ pliegos} = 1 \text{ cuadernillo.} & 100 \text{ cuadernillos} = 1 \text{ resma.} \\ 5 \text{ cuadernillos} = 1 \text{ mano.} & 500 \text{ pliegos} = \text{una resma.} \\ 20 \text{ manos} = 1 \text{ resma.} & \end{array}$$

1 saco de café	= 8 arrobas.
1 saco de azúcar	= 12 arrobas.
1 carga de tabaco	= 2 tercios.
1 tercio (1ª calidad)	= 60 manojos (4 á 5 arrobas).
1 manojo	= 4 gavillas.
1 gavilla	= 25 hojas.
1 saco de carbón	= 3, 4, 6 ú 8 arrobas.
1 fanega de maiz	= 1000 mazorecas.
1 serón de maiz	= 300 mazorecas.
1 serón de desgranado	= 2 arrobas y 10 libras.
1 fanega de maiz	= 8 arrobas.
1 saco de arroz	= 9 arrobas y 4 hasta 20 libras.
1 serón de plátanos	= 60 manos.
1 carga de plátanos	= 275 á 375.
1 caballo de leña	= 100 rajas.
1 tarea de leña	= 3 varas de largo, 1 de ancho y 2 de alto.

12. CUENTAS.

1. 25 lbs. azúcar,	@ 7 ¢ \$
11 " té,	" 48 ¢	. . . . .
12 " café,	" 53 ¢	. . . . .
22 " pasas,	" 11 ¢	. . . . .
19 " pasas de Corinto,	" 9 ¢	. . . . .
18 " galletas,	" 12 ¢ _____
¿ Importa ?		
2. 12 lbs. dulce manzana,	@ 9 ¢ \$
14 doz. huevos,	" 15 ¢	. . . . .
32 latas leche,	" 6 ¢	. . . . .
9 sacos papas,	" 65 ¢	. . . . .
12 lbs. mantequilla,	" 22 ¢	. . . . .
11 " queso,	" 18 ¢ _____
¿ Suman ?		

3. 9 bls. manzanas,	@ \$ 2.15 \$
12 cajas ciruelas,	" 1.20	. . . . .
9 " melocotones,	" 1.75	. . . . .
20 " fresas,	" 1.05	. . . . .
12 " peras,	" 1.35	. . . . .
11 " naranjas,	" 1.50 _____

Total.

4.

HABANA, Abril 27, 1890.

B. COBO Y ÁLVAREZ,

á MARINA Y CÍA., *Debe.*

3 lámparas de estudio,	@ \$ 3.75 \$
1 doz. cuchillos y tenedores,	" 4.25	. . . . .
1 " cucharitas café,	" 2.65	. . . . .
1 helador		12.75
1 segador		6.10
2 rastrillos, 0.68 y 0.93		
1 escalera de mano		4.75

Suma.

Recibido;

POR MARINA Y CÍA.,
LUÍS SANTOS.

5.

HABANA, Julio 14, 1890.

LUCÍO FERNÁNDEZ,

á LIZAMA Y DIAZ, *Debe.*

9 varas casimir,	@ \$ 2.85 \$
12 " franela,	" .58	. . . . .
11 " seda negra,	" 1.65	. . . . .
2 pares medias,	" .75, \$ 1.25	. . . . .
1 capa		18.00
1 frazadas		6.75
6 pañuelos,	" .40	. . . . .
9 tohallas de hilo,	" .35 _____

Total.

Recibido;

LIZAMA Y DIAZ.

13. Súmense :

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
28	88	38	56	29	28292	13977	44189
92	32	89	69	99	94919	88945	99899
19	99	93	95	92	98189	98288	65288
81	88	38	56	29	28922	33947	76879
28	33	89	69	99	94889	89885	88968
92	89	93	95	92	98328	99689	47399
19	98	38	56	29	28994	33641	89863
81	33	89	69	99	94418	98888	66258
28	89	93	95	92	98999	88697	98898
92	91	38	56	29	28884	33635	75364
19	38	89	69	99	94937	89889	84959
81	99	93	95	92	98488	99398	66895
28	83	38	56	29	28992	33533	78386
92	39	88	69	99	94838	88489	95939
19	83	95	94	95	89985	98982	58897
88	95	74	74	73	76794	87696	89661

Réstense :

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| 1. 1000101 - 345879 | 4. 90148003 - 9876435 |
| 2. 80118181 - 698197 | 5. 67100011 - 400968 |
| 3. 864121133 - 36849762 | 6. 810890890 - 20987689 |

14. MULTIPLICACIÓN, CUANDO EL MULTIPLICADOR TIENE MÁS DE UNA CIFRA.

Multiplíquense 968 por 18 :

968

18

8 veces 968 = 7744 1er producto parcial.

10 veces 968 = 9680 2 do producto parcial.

18 veces 968 = 17424 producto total.

El producto de 968 unidades por 8 unidades es 7744 unidades.

El producto de 968 unidades por 1 decena es 968 decenas (9680 unidades).

7744 unidades + 968 decenas = 17424 unidades.

NOTA. No es necesario escribir el cero á la derecha de las cifras del segundo producto parcial. El producto de 8 unidades por 1 decena es 80 unidades, y el 8 debe escribirse en el lugar de las decenas en el producto parcial.

15. Hállense los productos de :

- | | | |
|---------------|----------------|----------------|
| 1. 70697 × 26 | 9. 90193 × 68 | 17. 94008 × 37 |
| 2. 68309 × 58 | 10. 29658 × 76 | 18. 58096 × 59 |
| 3. 13597 × 94 | 11. 19037 × 98 | 19. 30085 × 68 |
| 4. 24318 × 68 | 12. 78395 × 79 | 20. 46927 × 74 |
| 5. 37906 × 47 | 13. 10086 × 97 | 21. 37619 × 40 |
| 6. 56708 × 89 | 14. 28594 × 85 | 22. 46538 × 87 |
| 7. 78009 × 95 | 15. 39457 × 69 | 23. 90108 × 90 |
| 8. 87926 × 87 | 16. 53749 × 58 | 24. 18693 × 88 |

16. DIVISIÓN.

Divídase 2688 por 12 :

Método Rápido.

$$\begin{array}{r} 2688(12 \\ \underline{224} \text{ cociente.} \end{array}$$
División.

$$\begin{array}{r} 2688(12 \\ \underline{24} \quad \underline{224} \text{ cociente.} \\ 28 \\ \underline{24} \\ 48 \\ \underline{48} \end{array}$$

2600 contiene á 12, doscientos veces, y quedan 2 centenas de residuo.

28 decenas contienen á 12, veinte veces, y quedan 4 decenas de residuo.

48 unidades contienen á 12 cuatro veces.

	Dividendos parciales.	Cocientes parciales.
Divisor.	2400	200
12	240	20
	48	4
	2688	224 cociente total.

El procedimiento seguido en ambos métodos de división es el mismo, sólo que en el rápido las operaciones parciales se hacen mentalmente.

Hállense los cocientes :

- | | | |
|--------------|---------------|----------------|
| 1. 3840 ÷ 12 | 9. 6820 ÷ 12 | 17. 4000 ÷ 16 |
| 2. 1456 ÷ 13 | 10. 4480 ÷ 14 | 18. 4600 ÷ 19 |
| 3. 2899 ÷ 13 | 11. 3682 ÷ 16 | 19. 6120 ÷ 18 |
| 4. 4686 ÷ 22 | 12. 3800 ÷ 17 | 20. 7989 ÷ 19 |
| 5. 2825 ÷ 25 | 13. 3800 ÷ 18 | 21. 8600 ÷ 19 |
| 6. 4899 ÷ 23 | 14. 4370 ÷ 19 | 22. 31688 ÷ 24 |
| 7. 3453 ÷ 15 | 15. 5304 ÷ 17 | 23. 79572 ÷ 36 |
| 8. 6720 ÷ 12 | 16. 5990 ÷ 17 | 24. 95040 ÷ 45 |

17. PROBLEMAS DIVERSOS.

1. ¿Cuánto ahorraré en un año, si durante 10 meses gano \$140 cada mes, y gasto \$68.63 al mes durante 12 meses?

2. ¿Cuánto valen 8 cajas de manzanas con 10 manzanas cada una á 3 centavos la manzana?

3. Un hombre compró 28 cajas de limones á \$5.25 la caja y las vendió á \$4.68 la caja; ¿cuánto perdió?

4. ¿Cuántos piés cúbicos hay en un trozo de madera de 12 pulgadas de largo, 12 de ancho y 12 de alto?

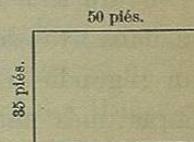
5. Si un niño ahorra 5 centavos al día, ¿cuánto ahorrará en 19 años?

6. Una casa de comisiones gasta \$30 al día en telegramas; ¿cuánto gastará en 65 días?

7. Si 12 hombres ganan \$72 á la semana, ¿cuánto ganarán 18 hombres en el mismo tiempo?

8. ¿Cuántos piés cuadrados de superficie tiene el suelo de este cuarto?

¿Cuántas varas cuadradas de alfombra se necesitarán para alfombrar el suelo?



18. Hállense los cocientes :

El divisor no está contenido en el segundo dividendo parcial (39 decenas); se escribe 0 en el lugar de las decenas, y se agregan las unidades para formar nuevo dividendo parcial.

$$\begin{array}{r} 24396 \overline{)48} \\ \underline{240} \\ 396 \\ \underline{384} \\ 12 \text{ residuo.} \end{array}$$

- | | | | |
|------------|------------|------------|------------|
| 32019 ÷ 53 | 22592 ÷ 32 | 14687 ÷ 48 | 14689 ÷ 36 |
| 11043 ÷ 27 | 40417 ÷ 57 | 19469 ÷ 64 | 25424 ÷ 28 |
| 37482 ÷ 93 | 38577 ÷ 77 | 63150 ÷ 89 | 27124 ÷ 54 |

19. 1. Un hombre que tenía \$18432 depositó \$558 en el banco, y con el resto compró una finca á \$54 el cordel de terreno; ¿cuántos cordeles de terreno compró?

2. Un individuo compró 83 caballos por \$12035, y otro compró 97 cordeles de terreno por \$18915; ¿cuál fué la diferencia entre el precio de un caballo y el de un cordel de tierra?

3. ¿Cuánto costará adoquinar una calle de 5280 piés de largo y 60 piés de ancho, á 37 centavos el pié cuadrado?

4. ¿Cuánto costará una estera de 24 piés de largo, 15 piés y 9 pulgadas de ancho, á 85 centavos la vara cuadrada?

5. Un tren sale de cierta estación á las 4 de la mañana avanzando á razón de 28 millas por hora; un segundo tren sale de la misma estación dos horas más tarde en la misma dirección marchando á razón de 36 millas por hora; ¿cuándo alcanzará el segundo tren al primero y á qué distancia del punto de salida?

SUGESTIÓN. En 1 hora gana 8 millas. 56 millas deben ganarse. $56 \text{ millas} \div 8 \text{ millas} = 7$. ¿Qué distancia habrá corrido el segundo tren en 7 horas?

6. Si el resto es 17, el cociente 75 y el dividendo 45767, ¿cuál será el divisor?

20. REPASO ORAL.

1. Si 40 hombres pueden hacer una obra en 10 días, ¿en qué tiempo podrán hacer la misma obra 8 hombres?

2. En una finca que tiene 120 cordeles de te-

rreno $\frac{4}{10}$ de ellos sirven para potrero, $\frac{3}{10}$ están sembrados de maiz y el resto de caña. ¿Qué parte tiene sembrada de caña? ¿Cuántos cordeles?

3. Un librero compró 12 docenas de plumas á 5 centavos la docena y las vendió á 2 por un centavo; ¿cuánto ganó?

4. Tenía \$120 pesos, y gasté $\frac{1}{3}$ en un reloj, $\frac{1}{4}$ en un sobretodo y $\frac{3}{10}$ en otras cosas; ¿cuánto me quedó?

5. Un vendedor compró 12 cajas de dulces, de á 10 libras cada una; si hace cartuchos de media libra cada uno; ¿cuántos cartuchos hará?

6. Un hombre llevó $4\frac{3}{4}$ cestas de cerezas de á 8 libras cada una á la plaza y las vendió á 10 centavos la libra; ¿cuánto sacó de la venta?

7. Á 2 centavos el pié cuadrado de alambre para cerca, ¿cuánto costarán $12\frac{1}{2}$ varas cuadradas?

8. ¿Cuánto valen 10 varas de percal á 14 centavos la vara y 8 varas de cinta á 20 centavos la vara?

9. Una señora pagó $\frac{1}{2}$ peso por un dedal, $\frac{2}{5}$ por húinchas de seda y $\frac{3}{20}$ por hilo; ¿cuántos centavos pagó por cada cosa? ¿Cuánto gastó por el todo?

10. Santiago tenía \$100 y gastó $\frac{1}{2}$ en un reloj y $\frac{2}{10}$ en un sobretodo. ¿Cuánto le quedó?

11. Dígase el cuadrado de los números desde 1 á 10.

21. Hállense los productos :

$$8094 \times 208 = ? \qquad 8094 \times 100 = ?$$

$$\begin{array}{r} 8094 \ 8094 \\ \underline{208 \ 100} \end{array}$$

8 veces 8094 = 64752 8094 (centenas) = 809400 unidades.

200 " 8094 = 16188

208 " 8094 = 1683552.

NOTA. Cuándo el multiplicando es 10, 100, 1000, etc., el producto se obtiene agregando al multiplicando tantos ceros como se hallen en el multiplicador. $8094 \times 100 = 809400$.

- | | | |
|----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1. 2965×284 | 7. 3098×769 | 13. 3548×368 |
| 2. 3472×409 | 8. 4837×694 | 14. 6497×309 |
| 3. 5409×538 | 9. 6789×358 | 15. 3859×276 |
| 4. 5696×607 | 10. 2864×708 | 16. 9294×509 |
| 5. 2897×986 | 11. 2022×100 | 17. 6789×698 |
| 6. 3587×659 | 12. 4967×967 | 18. 3008×987 |

22. PROBLEMAS.

- Un librero compró 4 gruesas de lápices á \$3.75 centavos la gruesa, y las vendió á 8 centavos cada lápiz ; ¿ cuánto ganó ?
- La Guerra Civil de los Estados Unidos empezó en 1861 ; ¿ cuánto tiempo hace hasta hoy día ?
- Por enlozar un cuarto de 38 piés de largo por 27 de ancho cobra un albañil \$3.50 la vara cuadrada ; ¿ cuánto costará enlozar el cuarto ?
- Un frutero compró 6 cestas de duraznos de á 50 libras cada una á \$3.50 la cesta, y las

vendió á 8 centavos la libra ; ¿ ganó ó perdió ?
¿ Cuánto ?

5. ¿ Cuánto vale un cable de 972 piés de largo á 95 centavos la vara ?

6. Un lechero tenía 8 establos ; en cada uno tenía 8 vacas ; cada vaca le producía 114 libras de mantequilla, las que vendía á $16\frac{1}{2}$ centavos la libra ; los gastos eran \$5.50 por cada vaca. ¿ Cuánto dinero ganaba ?

7. Un hombre compró 6 resmas de papel á \$2.75 la resma ; vendió $\frac{1}{3}$ de ellas á 25 centavos la mano, y el resto á 4 pliegos por 6 centavos ; ¿ cuánto ganó ?

23. Divídanse :

- | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1. $133215 \div 107$ | 7. $444280 \div 232$ | 13. $766080 \div 315$ |
| 2. $347655 \div 215$ | 8. $519013 \div 319$ | 14. $660303 \div 423$ |
| 3. $809437 \div 621$ | 9. $923257 \div 862$ | 15. $735289 \div 599$ |
| 4. $217892 \div 493$ | 10. $707861 \div 639$ | 16. $603972 \div 224$ |
| 5. $1130493 \div 533$ | 11. $753533 \div 671$ | 17. $487228 \div 827$ |
| 6. $653219 \div 394$ | 12. $219763 \div 995$ | 18. $701101 \div 901$ |

24. PROBLEMAS.

- El Presidente de los Estados Unidos recibe \$50000 al año ; ¿ cuánto recibe al día ?
- Una compañía tenía \$180000 distribuidos en 480 acciones ; ¿ cuánto valía cada acción ?

3. Si 46 cordes de terreno producen 2484 fanegas de maiz, ¿cuántos fanegas produce cada cordel? ¿Cuántas fanegas producirán 120 cordes?

4. En una ciudad hay 30000 personas que tienen voto; contando esto como un cuarto de la población de la ciudad, ¿cuántos habitantes hay en la ciudad? Hay 150 urnas; ¿cuántos votos le tocan á cada urna?

5. Un campesino vendió 26 docenas de huevos á $22\frac{1}{2}$ centavos la docena, 16 libras mantequilla á $28\frac{1}{2}$ centavos la libra. Le pagaron con 2 libras de té á 65 centavos la libra, 3 varas de casimir á \$2.50 y el resto en dinero; ¿cuánto dinero recibió?

6. Lafayette nació en 1757, y entró en el ejército americano en 1777. ¿Qué edad tenía en esa época?

7. La población de la América del Norte en 1890 era de 80280990 y la de Europa de 339668156. ¿Cuál es la diferencia de población?

8. El tunel del Monte Cenis en los Alpes tiene $7\frac{1}{2}$ millas de largo; ¿cuántos piés tiene?

9. ¿Puede un vapor navegar en línea recta las $\frac{3}{4}$ de la circunferencia del globo? Si puede, ¿cuántas millas navegará?

10. ¿Cuántas pulgadas cúbicas tiene un pedazo de hielo de 2 piés de largo, 2 de ancho, y 1 pié de grueso?

11. La población de Chicago en 1880 era de 503189; en 1890 era de 1099850. ¿Cuánto aumentó en diez años?

12. Un lechero compró 20 galones de leche en \$3.20. Perdió 5 galones. ¿Á qué precio tiene que vender el resto para sacar los gastos y ganar 8 centavos en cada galón?

13. En una fábrica de relojes se fabrican cada día de trabajo 1200 relojes. ¿Cuántos relojes harán en un año, rebajando 55 días que no trabajan?

14. 60000000 de fanegas de trigo fué la producción en Indiana este año; ¿cuánto valdrán si se venden á 78 centavos la fanega?

15. Si un carnero dá 8 libras de lana al año, ¿cuántas libras producirán 48 carneros en 3 años? ¿Cuánto valdrán á 30 centavos la libra?

16. 3000 capullos de seda dan una libra de seda. Para sacar 2 onzas, ¿cuántos capullos se necesitan?

17. Para cercar un terreno que tiene 221 piés á una calle y 123 á otra, ¿cuántas varas de cerca se necesitan?

La acera de la calle tiene 15 piés de ancho, ¿cuántas varas cuadradas de pavimento se necesitan?

18. La primera locomotora se usó en 1829; ¿cuántos años hace?

25. Hállense los cocientes :

- | | |
|----------------------------|-----------------------------|
| 1. $774648 \div 186 = ?$ | 13. $2154003 \div 399 = ?$ |
| 2. $295470 \div 190 = ?$ | 14. $1604083 \div 987 = ?$ |
| 3. $937387 \div 184 = ?$ | 15. $685176 \div 197 = ?$ |
| 4. $7210473 \div 187 = ?$ | 16. $1260524 \div 159 = ?$ |
| 5. $8043840 \div 194 = ?$ | 17. $17820 \div 294 = ?$ |
| 6. $842877 \div 179 = ?$ | 18. $632008 \div 196 = ?$ |
| 7. $145260 \div 108 = ?$ | 19. $657320 \div 178 = ?$ |
| 8. $1874774 \div 172 = ?$ | 20. $845679 \div 168 = ?$ |
| 9. $614307 \div 199 = ?$ | 21. $2474420 \div 307 = ?$ |
| 10. $4722354 \div 178 = ?$ | 22. $15604064 \div 196 = ?$ |
| 11. $2966607 \div 189 = ?$ | 23. $583700 \div 395 = ?$ |
| 12. $713513 \div 179 = ?$ | 24. $3500872 \div 498 = ?$ |

26. REPASO ORAL.

1. Antonio compró una gruesa de portaplumas en 80 centavos, y los vendió á centavo cada uno. ¿Cuánto ganó?

2. ¿Cuántos piés cuadrados tiene un cuarto de 12 piés por 12? (Demuéstrese por dibujo.)

3. Á 2 centavos el pliego, ¿cuánto costarán 5 resmas?

4. Luís tiene 12 años. ¿Cuántos meses tiene? ¿Cuántas semanas?

5. ¿Cuántas gruesas hay en 884 docenas?

6. Un campesino tiene una finca de 96 cordeles; $\frac{3}{12}$ está sembrado de maiz, $\frac{4}{12}$ de caña de azúcar y el resto sirve de potrero. ¿Qué parte de la finca ocupa el potrero? ¿Cuántos cordeles hay sembrados?

7. Á 18 ¢ el pié cuadrado, ¿cuánto costará un terreno que tiene 40 piés de largo y 20 piés de ancho?

8. Si 11 centavos es $\frac{1}{9}$ del costo de una cesta, ¿cuánto costarán 2 cestas?

9. Si 8 manzanas cuestan 11 centavos, ¿cuántas manzanas se comprarán por \$1.10?

10. ¿Cuántos piés cuadrados tendrá una acera de 100 piés de largo y 6 de ancho? ¿Cuánto costará enlozarla á 50 centavos la vara cuadrada?

11. Un cuarto tiene 11 piés de largo y 18 de ancho; ¿cuántos piés superficiales tiene? ¿Cuántas varas cuadradas de alfombra se necesitan para alfombrarlo?

12. ¿Cuánto costará enlozar un suelo de 40 piés de largo y 9 de ancho á 30 centavos la vara cuadrada?

13. ¿Cuánto pagarán de gas en 8 meses en una casa donde hay 3 luces; una paga \$1 al mes, \$1.25 otra, y 90 centavos la tercera?

14. Si 22 hombres limpian un terreno en 6 días, ¿en cuántos días lo limpiarán 12 hombres?

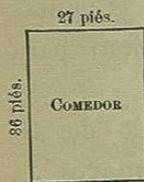
15. Si un niño gana \$12 al mes ¿cuánto ganará en un año? Si gasta $\frac{1}{2}$ de su sueldo, ¿cuánto le quedará?

16. Un hombre compró 10 cajas de manzanas con cuatro docenas cada una á \$1 la caja, y las vendió á 30 centavos la docena; ¿cuánto ganó?

17. ¿Con cuántas libras de avellanas á 12 centavos la libra se pagarán 8 varas de género á $16\frac{1}{2}$ centavos la vara?

18. El cuarto de Pablo tiene 30 piés de largo y 30 de ancho. ¿Cuánto le costará una corniza dorada á 2 centavos el pié lineal? ¿Cuántos piés cuadrados hay que alfombrar? ¿Cuántos piés de superficie tiene el techo?

27. PROBLEMAS.



1. ¿Cuánto costará alfombrar ese cuarto con una alfombra de una vara de ancho, á 40 centavos la vara?

2. El cuarto tiene 12 piés de alto ¿cuántos piés cuadrados tienen las cuatro paredes? ¿Cuánto costará pintarlo pagando á 57 centavos la vara cuadrada?

3. Un terreno de 4800 piés cuadrados, tiene 40 de frente; ¿cuánto tiene de fondo? (Dibújese.)

4. Si un niño llega á las escuela 8 minutos más tarde de la hora, ¿cuánto tiempo perderá en 115 días?

5. El tunel del Monte de S. Gotardo tiene 9 millas de largo; ¿cuántos piés tiene?

6. Abraham Lincoln nació en 1809. Entre los 7 y 21 años vivió en Indiana; ¿entre que años vivió allí?

7. El número de bultos de algodón producidos en los Estados Unidos en 1890 fué de 6940898 de las que el Estado de Tejas produjo 1594305; ¿cuántas produjeron los otros Estados del Sur?

28. Hállense los cocientes:

1.	$246573 \div 1212$	13.	$2153897 \div 8253$
2.	$745201 \div 2373$	14.	$11853221 \div 8123$
3.	$1793257 \div 6253$	15.	$5995871 \div 6751$
4.	$4175959 \div 7329$	16.	$42507633 \div 8952$
5.	$9180257 \div 6351$	17.	$631253 \div 3251$
6.	$7221483 \div 992$	18.	$2187923 \div 2473$
7.	$1250921 \div 9253$	19.	$4267942 \div 8198$
8.	$27263579 \div 1371$	20.	$4250963 \div 9876$
9.	$863973 \div 2652$	21.	$7953621 \div 9957$
10.	$915761 \div 2483$	22.	$2170821 \div 6125$
11.	$3621487 \div 7193$	23.	$84371285 \div 695$
12.	$8724165 \div 3998$	24.	$97239643 \div 9853$

29. PROBLEMAS DIVERSOS.

1. La provincia de la Habana tiene 3224 kilómetros cuadrados de superficie, y la de Santa Clara 14250; ¿cuántas veces es mayor Santa Clara que la Habana, y cuántos kilómetros quedan de residuo?

2. Un molinero compró 2149 fanegas de trigo que pesaban 128940 libras; ¿cuánto pesaba cada fanega?

3. Un camino se hizo pagando \$4328 por milla de á 5280 piés; costó \$8331400; ¿cuántos millas tiene?