

NUEVA ARITMÉTICA ELEMENTAL

EL CURSO RACIONAL DE MATEMÁTICAS

SILVER, BURDETT Y COMPAÑIA

QA135
C66

511
C771n



1020055082

*of red
y. lbs*

Gral Ferán, 9-1-1905

M^a de los Angeles Santos Guazma

Núm. Clas 511
Núm. C771w
Núm. 55000
Pro 1
Pre _____
Fecha Agosto 1965
Clasificó _____
Catalogó [Signature]

NUEVA

ARITMÉTICA ELEMENTAL

POR

JOHN W. COOK

PRESIDENTE DE LA UNIVERSIDAD NORMAL DEL ESTADO
DE ILLINOIS

Y

N. CROPSEY

SUB-SUPERINTENDENTE DE LAS ESCUELAS PÚBLICAS
DE INDIANAPOLIS, INDIANA

TRADUCIDO Y ADAPTADO AL IDIOMA CASTELLANO

UNIVERSIDAD DE NUEVO LEON
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA
"ALFONSO REYES"
Apdo. 1625 MONTERREY, MEXICO



LIBRERIA UNIVERSAL

Monterrey N L

55000

SILVER, BURDETT Y COMPAÑIA
NUEVA YORK BOSTON CHICAGO

QA 135
266

THE NEW ELEMENTARY ARITHMETIC

COPYRIGHT, 1893, 1895, 1899,

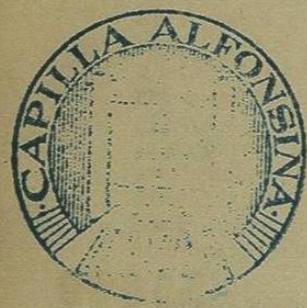
SILVER, BURDETT, AND COMPANY

NUEVA ARITMÉTICA ELEMENTAL

COPYRIGHT, 1900,

By SILVER, BURDETT, AND COMPANY

Esta obra es propiedad exclusiva de los Señores Silver, Burdett y Compañía, de Nueva York, quienes se reservan cuantos derechos les corresponden con arreglo á la ley de propiedad intelectual de los Estados Unidos y á los convenios sobre la materia celebrados por este país con otras naciones.



ACERVO GENERAL

121174

PREFACIO.

DESDE hace años los pedagogos prácticos se esfuerzan, con éxito más ó menos favorable, en sobreponer la enseñanza de la Aritmética á los meros ejercicios de la memoria y de la pizarra. El objeto que se proponen es formular, con sencillez científica, las reglas y procedimientos que permitan al estudiante resolver, valiéndose sólo de su propia iniciativa, los problemas que se le presenten. Guiado por los métodos prácticos de la "Nueva Pedagogía" el discípulo aprende las aplicaciones y efectos de los números, raciocinando directamente sobre ellos, en un caso dado, hasta llegar á una demostración confirmativa.

Los problemas graduales de esta obra, expresados en términos familiares y adaptados al alcance de todas las inteligencias, suprimirán en el estudio de la Aritmética gran parte del misterio y aburrimiento que tan á menudo desaniman á la mayoría de los niños; así lo prueba, por lo menos, la experiencia de los autores de este libro el cual es el resultado combinado de tres años dedicados al estudio concienzudo y á la aplicación práctica de otros métodos. Los problemas que figuran en estas páginas han sido cuidadosamente escalonados en un orden simple y lógico, á fin de desarrollar, de una manera simple y cabal, la facultad de pensar de los escolares, y despertar en ellos un interés muy vivo por las aplicaciones prácticas de los números á las transacciones generales mercantiles.

El conocimiento exacto de una ciencia está basado en el dominio de sus principios fundamentales y constantes procedimientos, de tal modo que acudan á la mente, sin esfuerzo, siempre que se presente la ocasión de aplicarlos. Este resultado se obtendrá recurriendo con asiduidad á nuestros ejercicios.

Presentamos en cada capítulo la multiplicación y la división como procedimientos inversos, seguidos por la sustracción y la adición con arreglo al mismo plan. Al principio nos ocupamos de los números como enteros divisibles en partes iguales, y luego de las partes con relación á los enteros y á otras partes.

En vez de inculcar al discípulo una fórmula, y de confiar en que con ella resuelva un problema automáticamente, es preferible describirle gráficamente la proposición, reduciéndola luego á una expresión en cifras y de éstas á una fórmula oral. Un ejercicio muy completo, como el de la página 13, Artículo 2, acrecentará mucho la habilidad del discípulo y su facilidad para hacerse cargo de las relaciones en los problemas concretos.

El uso de imágenes en la representación de los problemas numéricos no tiene por objeto combinar el estudio del dibujo con el de la Aritmética, sino más bien poner al niño en estado de convertir las relaciones de los números en formas, ó congeries de objetos delineados que hagan del ojo el auxiliar eficaz de los procedimientos racionales del entendimiento.

Todas las medidas principales y cálculos para los cuales existen representaciones tangibles, tales como el PIE, la VARA, la ONZA, la LIBRA, el LITRO, el CUARTILLO, etc., deberán estar incluidos en la habilitación de la escuela y usarse sin restricciones en la solución de los problemas relativos á esas extensiones, pesas y medidas. Con el uso frecuente de estas medidas el estudio primitivo de los números llegará insensiblemente á ser para el escolar la base de su buen éxito futuro en los procedimientos más complicados y de diaria utilidad que entraña la Aritmética Mercantil.

La Parte I. ha sido ideada para impartir al niño un conocimiento sencillo de lo que representan y son los números, y de cómo deben usarse en los cálculos comunes de la vida.

Después de completar la Parte I. ésta puede ser repasada para hacer comprender por qué los números adquieren ciertas inter-relaciones, y por qué su manejo, con sujeción á reglas fijas deducidas de esas relaciones, produce invariablemente resultados fidedignos.

La Parte II. se refiere á las relaciones más complejas y difíciles de los números, incluyendo la representación exacta, la notación y numeración, la expresión monetaria, los quebrados comunes y decimales, los números complejos, y los problemas de tanto por ciento y de interés.

Con tal que se emplee con la misma intención y fácil comprensión del objeto que han tenido los autores, y que lógicamente se desprenden de todos los capítulos, dichos autores no vacilan en ofrecer llenos de confianza esta NUEVA ARITMÉTICA ELEMENTAL como obra sistemática para los maestros progresivos,

TABLA DE LAS MATÉRIAS.

PARTE I.

CAPÍTULO	PÁGINA
I. Representación de los números hasta 30 . . .	7-12
II. Números desde 20 hasta 30. — Comprobación de mitades, cuartos, y octavos; de mitades, tercios, y sextos. — Notación de los números. — Adición y sustracción de 1 y 2 . . .	13-66
III. Números desde 30 hasta 40. — Medidas lineales. — Medidas de peso. — Adición y sustracción de 3. — Monedas Cubanas. — Notación de los millares. — Números Romanos . . .	67-102
IV. Números desde 40 hasta 50. — Comparación de un tercio y un quinto. — Medidas del tiempo. — Adición y sustracción de 4 . . .	103-125
V. Números desde 50 hasta 70. — Cuartos y quintos. — Medidas de superficie. — Adición y sustracción de 5 . . .	126-147
VI. Números desde 70 hasta 100. — Medidas cúbicas .	148-163

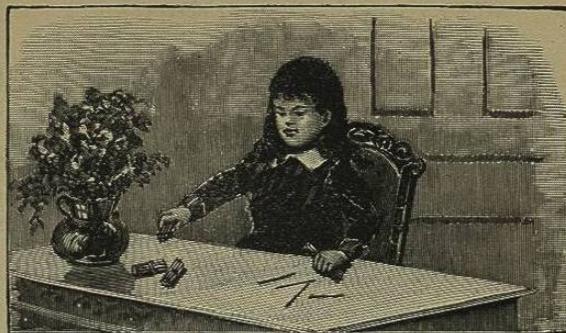
PARTE II.

I. Lectura y escritura de los números. — Multiplicación y división por 3, 4, y 5 . . .	164-175
II. Monedas. — Factores. — Multiplicación y división por 6, 7, 8, y 9. — Adición y sustracción de 6, 7, 8, y 9. — Números primos . . .	176-201

CAPÍTULO	PÁGINA
III. Numeración. — Multiplicación y división por 10, 11, y 12. — Cuentas. — División. — Divisores y múltiplos. — Abreviación.	202-233
IV. Quebrados ordinarios	234-253
V. Fracciones decimales. — Moneda de los Estados Unidos	254-270
VI. Números denominados ó complejos	271-291
VII. Tanto por ciento. — Interés	292-300
VIII. Problemas diversos	301-310

APÉNDICE.

Sistema métrico decimal	311-312
Equivalencia de las principales medidas métricas con las de Castilla	313
Equivalencia de las principales unidades métricas con las de los Estados Unidos é Inglaterra	314

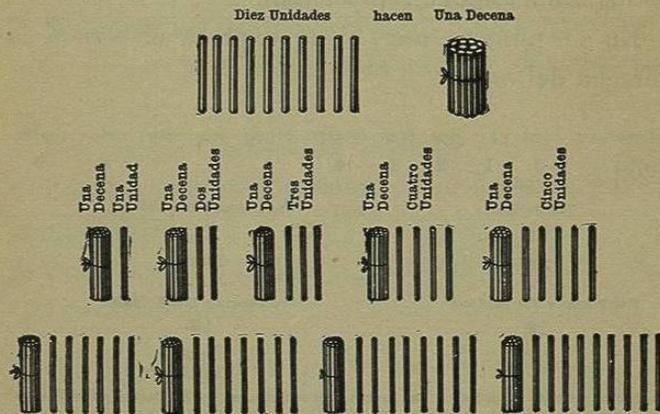


PARTE I.

CAPÍTULO I.

REPRESENTACIÓN DE LOS NÚMEROS HASTA TREINTA.

1. Representación de los números por cifras.



Escríbanse en la pizarra las cifras necesarias para representar las *decenas* y *unidades* que hay en cada grupo.