QA453
C6
1891
c.1

QA 453
C6
1891

Nadie podrá reimprimir ni traducir esta obra, ni parte de ella, sin permiso del autor, quien, conforme á la ley, se ha reservado el derecho de propiedad.

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA
UNIVERSIDAD DE NUEVO LEON

OPINIONES *publicadas sobre las Matemáticas del Ingeniero Manuel María Contreras.*

Los que suscribimos certificamos:

1° Que el profesor D. Manuel María Contreras escribió su tratado de matemáticas por encargo del Director de la Escuela Nacional Preparatoria, con el objeto de satisfacer debidamente el programa del actual plan de estudios.

2° Que el original de su aritmética fué examinado por los CC. profesores Gabino Barreda, Francisco Díaz Covarrubias, Rafael A. de la Peña é Ignacio Ortiz de Zárate; que el de su álgebra, lo fué por los profesores Manuel Fernández Leal y Luis del Castillo, y que los de su geometría y trigonometría lo fueron por los profesores Manuel Ramírez y Francisco Echeagaray, quienes unánimemente los consideraron buenos y adecuados á la enseñanza.

3° Que la junta general de catedráticos de dicha Escuela ha ratificado esa calificación y los ha aceptado como obra de texto.

4° Que las modificaciones que la experiencia ha indicado y hemos propuesto al autor las ha adoptado, y que seguirá haciendo algunas otras en las posteriores ediciones, con el fin de ir sucesivamente facilitando y mejorando la enseñanza de los alumnos, y

5° Que con el uso de los mencionados tratados de aritmética, álgebra, geometría y trigonometría, hemos obtenido durante varios años, muy buenos resultados en la instrucción de nuestros discípulos, tanto en las clases del gobierno como en las particulares.

México Octubre 16 de 1878.—*M. Fernández.—M. Ramírez.—M. Calderón.—A. Barroso.—F. Echeagaray.—J. Vallarino.—Rafael Barba.—M. Villamil.—Rafael Angel de la Peña.—Emilio G. Baz.—Luis del Castillo y Pacheco.—Ignacio Ortiz de Zárate.*

Del anterior documento resulta, pues, que las obras de matemáticas del Sr. Contreras, no solo fueron examinadas y declaradas buenas por

personas competentes, sino que con el uso de ellas durante algunos años, se han obtenido buenos resultados en la enseñanza.

Suplicamos á nuestros colegas se sirvan reproducir el anterior certificado, en honor de una persona que, como el Sr. Contreras, coopera con empeño á la instrucción de la juventud.

(Diario Oficial, Octubre 23 de 1878).

Señores redactores de *La Libertad:*

Agradecerémos mucho á vdes, se sirvan publicar en su acreditado diario el certificado siguiente:

Los que subscriben, antiguos profesores de la Escuela Nacional de Agricultura y Veterinaria, certifican: que durante los años de 1875 y 1876 han dado la clase de primer curso de matemáticas siguiendo como obra de texto la del Sr. Ingeniero Manuel María Contreras, con notorio aprovechamiento de los alumnos, como consta por las calificaciones que obran en los libros respectivos de exámenes. Como constancia extendemos el presente en México á 21 de Octubre de 1878.—*Manuel Cordero.—José C. Segura.—Vicente U. Alcaráz.*

Señores redactores de *La Libertad:*

Suplicamos encarecidamente á vdes. se sirvan insertar en su ilustrado diario el certificado adjunto:

Como directores de establecimientos de instrucción primaria y preparatoria en esta capital, certificamos: que en nuestros respectivos colegios y durante varios años se han adoptado como obras de texto para la enseñanza de matemáticas, los tratados de aritmética, álgebra, geometría y trigonometría escritos por el Ingeniero Manuel María Contreras, y que con ellos se han obtenido buenos resultados en la instrucción y aprovechamiento de los discípulos.

México, Octubre 18 de 1878.—*Adrián Fournier,* director del Liceo Franco-Mexicano.—*Ricardo Rode,* socio director del Rode's English Boarding School.—*Emilio Katthain.—A. Bracho.—Emilio G. Baz,* director del instituto Anglo-Franco-Mexicano.—*M. Soriano.—José Saturnino Yarza,* director del colegio Hispano-Mexicano.

(La Libertad, Octubre 22 y 31 de 1878).

GEOMETRIA.

INTRODUCCIÓN.

Al emprender el estudio de la geometría, parece conveniente dar una idea del espíritu de esta importante parte de las matemáticas, así como lo hicimos al tratar del álgebra.

El objeto de nuestros trabajos en aritmética ha sido encontrar un valor numérico que satisfaga determinadas condiciones, y en álgebra los trabajos analíticos casi siempre han tenido por mira descubrir un modo de formación de una cantidad desconocida en función de las conocidas. Como el fin de la geometría es la medida de la extensión, tenemos que comenzar por conocer algunas de las propiedades fundamentales de lo que llamamos extensión, para poder en seguida por un método rigurosamente deductivo, ir averiguando relaciones nuevas que sirvan para satisfacer las necesidades prácticas y las científicas.

En geometría, así como en las demás ciencias, hay ciertos principios fundamentales que no pueden ser adquiridos sino por la observación ó la experiencia. Así es como sabemos lo que es la longitud, la dirección, la línea recta, etc., y no por una explicación verbal; siendo difícil definir éstas y otras voces semejantes por la simplicidad misma de los hechos observados, que no pueden descomponerse en otros más sencillos. Otro tanto pasa con los fundamentos de lo que llamamos axiomas. Cuando se reflexiona sobre la manera con que se han adquirido, se encuentra que ha sido por la continua observación y por experiencias repetidas multitud de veces.

1080047036

TRATADO

DE

GEOMETRIA ELEMENTAL

ADOPTADO COMO TEXTO EN LA

ESCUELA NACIONAL PREPARATORIA

Y ESCRITO POR

MANUEL MARIA CONTRERAS

Profesor de Matemáticas en dicho Establecimiento y en la Escuela Normal, Ingeniero de Minas, Ensayador y Beneficiador de Metales, etc.

CAPILLA ALFONSINA
FONDO BIBLIOTECA PUBLICA DEL ESTADO DE NUEVO LEON
110967

QUINTA EDICION REVISADA Y CORREGIDA.

469
cop. 2

MEXICO

IMPRENTA DE J. F. JENS, CALLE DE SAN JOSÉ EL REAL NUMERO 22.
—Calle Sur 3, números 41 y 43.—

1891

14366