ÍNDICE.

GEOMETRÍA.

Págs.

Introducción 5

DEFINICIONES Y NOCIONES PRELIMINARES.

Definición y objeto de la Geometría 10
Puntos 11
Línea recta 12
Línea quebrada 16
Línea curva 16
Línea mixta 16
Circunferencia del círculo 16
Superficies 17
Axiomas fundamentales 18
Métodos de demostración 19

ÁNGULOS.

Definiciones 22
Medida de los ángulos 24
De la escuadra y del transportador 26
Problemas de ángulos 27
Principales casos de igualdad de los triángulos 28

ÍNDICE.

	Págs.
Relaciones de algunas figuras equivalentes	145
Problemas de comparación de áreas	148

VOLÚMENES.

Planos y rectas	151
Problemas	158
Angulos diedros	160
Triedros y poliedros	165
Cuerpos regulares	172
Semejanza de los cuerpos sólidos	174
Figuras simétricas	177
Superficies de los cuerpos	179
Problemas de superficies de los cuerpos	195
Volumen de los cuerpos	198
Problemas de volúmenes de los cuerpos	217

TRATADO

DE

TRIGONOMETRÍA RECTILÍNEA Y ESFÉRICA

ADOPTADO COMO TEXTO EN LA

ESCUELA NACIONAL PREPARATORIA

Y ESCRITO POR

MANUEL MARÍA CONTRERAS,

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

Tercera edicion revisada y corregida.

MÉXICO.

IMPRENTA DE J. F. JENS, CALLE DE SAN JOSÉ EL REAL NUMERO 22.

1888

ÍNDICE.

Págs.

PERPENDICULARES Y OBLÍCUAS.

Definiciones 30
Teoremas 30
Problemas 37

PARALELAS.

Definiciones y teoremas 38
Problemas 44

TRIÁNGULOS.

Definiciones 45
Teoremas 45
Casos de igualdad de los triángulos 50
Problemas 51

CUADRILÁTEROS.

Definiciones 55
Propiedades de los cuadriláteros 56
Paralelógramos 56
Rombos 58
Rectángulos 59
Cuadrados 59
Trapecios 59
Problemas de cuadriláteros 60

POLÍGONOS.

Definiciones 62
Teoremas 63
Problemas 65

CIRCUNFERENCIA DEL CÍRCULO.

Teoremas de líneas rectas en el círculo 67
Problemas 71
Teoremas de ángulos en el círculo 73
Problemas de medida de ángulos 75
Triángulos en el círculo 77

ÍNDICE.

Págs.

Cuadriláteros en el círculo 78
Polígonos en el círculo 79
Problemas de polígonos en el círculo 82

INTERSECCIÓN Y CONTACTO DE DOS CÍRCULOS.

Teoremas 84
Problemas 86

LÍNEAS PROPORCIONALES.

Teoremas 88
Problemas 92

SEMEJANZA DE FIGURAS.

Casos de semejanza de los triángulos 95
Semejanza de los polígonos 96
Problemas de semejanza de figuras 99

LÍNEAS PROPORCIONALES EN LOS TRIÁNGULOS.

Teoremas 100
Problemas 105
Líneas proporcionales en el círculo 109
Problemas 112

RAZÓN DEL DIÁMETRO Á LA CIRCUNFERENCIA.

Determinación del valor numérico de la razón de la circunferencia al diámetro 115
Problemas 121

SUPERFICIES.

Preliminares y teoremas fundamentales 123
Problemas de figuras equivalentes 128
Valuación de las superficies 129
Expresiones de la área del círculo 131
Area de la corona, sector, segmento y trapecio circular 132
Problemas de valuación de áreas 134
Comparación de áreas 140