

Complemento
a los
Elementos de Cálculos

1892

Complemento

à los

ELEMENTOS DE CÁLCULOS

por

D. LAURO CLARIANA RICART.

Catedrático en la Universidad
de

Barcelona.

Curso de 1892 à 1893.

Introducción

En este libro nos proponemos dar á conocer lo que podríamos designar con el nombre de «Teorías modernas del Cálculo diferencial é integral» y no porque algunas de ellas sean recientes, sino porque no han entrado aún en la enseñanza de España.

En este tomo la materia no puede ofrecer una continuidad tan determinada como en el curso elemental; hemos procurado no obstante que los principios vayan escalonados de tal modo, que los conocimientos adquiridos sean suficientes para

continuar sin tropiezos en el estudio de esta obra:

Si este complemento procura los adelantamientos que hemos concebido en bien de la juventud estudiosa, será para nosotros el timbre de mayor gloria científica á que podíamos aspirar.

El Autor.

Índice del Complemento

	Páginas
Introducción	3
Cap. 1 ^o Triángulos indef ^{te} pequeños	5
Cap. 2 ^o Diferentes órdenes de líneas compara- das entre sí	14
Cap. 3 ^o Determinar la expresión de las líneas de curvatura de la superficie $f(x, y, z) = 0$ en forma de matriz - Aplicaciones	31
Cap. 4 ^o Coordenadas curvilíneas	43
Cap. 5 ^o Sistemas generales de coordenadas curvilíneas	56
Cap. 6 ^o Sistema de coordenadas elípticas	69
Cap. 7 ^o Estudio particular de las coordenadas curvilíneas de Lamé	78
Cap. 8 ^o Teorema de Mr. Bouquet acerca la menor distancia de dos rectas sucesivas de un sistema continuo en el espacio	92.

Cap. 9 ^o Determinacion de un poligono alabeado.....	98
Cap. 10 ^o De las lineas alabeadas.....	106
Cap. 11 ^o Puntos singulares segun M ^{rs} . Gilbert y Laurent..	118
Cap. 12 ^o Cálculo aproximado de las integrales definidas....	128
Cap. 13 ^o Procedimiento gráfico para medir un espacio superficial limitado por una curva dada traza- do en un plano - Planímetro de Ansler.....	158
Cap. 14 ^o Integracion gráfica.....	171
Cap. 15 ^o Consideraciones generales acerca de las ecuaciones diferenciales ordinarias de 1 ^{er} orden - Ecuaciones funcionales.....	183
Cap. 16 ^o Ecuaciones entre derivadas parciales - Teoremas de Donkin y de Poisson.....	204
Cap. 17 ^o Sistemas de ecuaciones diferenciales si- multaneas.....	219
Cap. 18 ^o Ecuaciones entre diferenciales totales.....	226
Cap. 19 ^o Ecuac ³ lineales de coeficientes constantes....	237
Cap. 20 ^o Estudio de las conexas.....	251.

Cap. 21 ^o Consideraciones generales acerca de las funciones complejas -----	257
Cap. 22 ^o Puntos críticos -----	267
Cap. 23 ^o Integrales de funciones monodromas ---	273
Cap. 24 ^o Teoremas respecto a las integrales definidas ---	279
Cap. 25 ^o Residuos de una función correspondientes a los puntos críticos y consecuencias de las integrales definidas -----	285
Cap. 26 ^o Teoremas generales de las fun ^o monodromas - Série de Taylor - Teorema Laurent -----	289
Cap. 27 ^o Estudio de la integral $\int_i^1 \frac{p^{a-1}}{1+p} dp$ siendo $a < 1$ -----	303
Cap. 28 ^o Integrales múltiples -----	316
Cap. 29 ^o Procedimientos generales de integración corres- pondientes a integrales múltiples - Método de Dirichlet - Fórmula de Poisson - Método de M ^o E. Catalan - Fórmula de M ^o Liouville - Fórmula de M ^o Schlämilich. -----	343
Cap. 30 ^o Potencial -----	384

Cap. 31 ^o Teorema de Green	389.
Cap. 32 ^o Fórmulas correspondientes á integrales de equa ^o entre derivadas parciales	407.
Cap. 33 ^o Integración de ecuaciones entre deriva- das parciales lineales de un orden cualquiera	423
Cap. 34 ^o Integración de equa ^o entre derivadas parciales por medio de series	430
Cap. 35 ^o Integ ^o de equa ^o lineales entre deri- vadas parci ^o por medio de intg ^o definidas	433
Cap. 36 ^o Números de Bernoulli	443
Cap. 37 ^o Generalización de los polinómios de Le- gendre - Forma de Legendre - Forma de Ro- driguez - Método de Jacobi - Funciones Laureanas análogas á las X_n de Legendre - Generalización de la función Laureana	448.
Cap. 38 ^o - Funciones isotropas	474
Cap. 39 ^o - Principio de Dirichlet	478
Cap. 40 ^o - Funciones elípticas	492.