

ALGEBRA IV

PROGRAMA

1.- Extensiones cuadráticas y formas cuadráticas. Teoría algebraica.

Cuerpos cuadráticos, bases de enteros y bases de ideales, grupo de clases de ideales. Formas cuadráticas, teoría de reducción de Gauss. Teoría de los géneros. Relación entre ambas teorías.

2.- Extensiones cuadráticas y formas cuadráticas. Teoría analítica.

Series de Dirichlet, propiedades analíticas y formales. La Función gamma y la función zeta. L-series de Dirichlet. Teorema de los primos en una progresión aritmética. Fórmulas analíticas para el h.

3.- Extensiones cuadráticas y formas cuadráticas. Computaciones.

Uso del ordenador en Teoría de Números. Fracciones continuas y cómputo del regulador. Cálculo aproximado del h. Algoritmo para la composición de formas cuadráticas. Implementación del método de Shanks para el cálculo del h, estudio del grupo de clases de ideales y su teoría de factorización.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Apostol, Introducción a la Teoría Analítica de Números
- 2.- Borevich-Shafarevich, Number Theory
- 3.- Gauss, Disquisitiones Arithmeticae
- 4.- Knuth, The Art of computer programming, Vol.2
- 5.- Shanks, Class number, a theory of factorization, and genera.
- 6.- Serre, Cours d'Arithmetique