

TEORIA DEL CONTROL (52 de Matemáticas)

TEORIA DE NUMEROS

(Y problemas pedagógicos vinculados con su enseñanza)

Profesor: Dr. Pascual Llorente

1.- Teoría de números "ingenua"

Consideración de varios problemas concretos (triángulos pitagóricos y problemas diofánticos asociados, estudio de los números primos, etc.) desde un punto de vista elemental y con la heurística propia del trabajo matemático. Resolución de algunos de ellos, formulación de conjeturas e introducción de diversos métodos de la teoría de números.

2.- Algunos métodos de la teoría de números

a) Aproximación diofántica: Fracciones continuas. Teoremas de Dirichlet y de Liouville. Aplicaciones a los problemas diofánticos y al estudio de los números trascendentes.

b) Métodos analíticos: Demostración del teorema de Dirichlet sobre los primos en sucesiones aritméticas.

c) Métodos geométricos: Curvas algebraicas, puntos singulares, género, puntos racionales. Aplicaciones a la resolución de problemas diofánticos.

d) Métodos congruenciales: Teoría de congruencias, ley de reciprocidad cuadrática, números p-ádicos. Aplicaciones.

e) Métodos algebraicos: Introducción a la teoría de números algebraicos. Cuerpos cuadráticos y formas cuadráticas. Otras aplicaciones.

3.- Problemas pedagógicos

Enfoque deductivista y enfoque heurístico de la enseñanza de las matemáticas. Relación entre la historia y la enseñanza de las matemáticas. El caso de la teoría de números. Preparación de clases, exposiciones y crítica conjunta de las mismas.

10-81
5009
WRS 80-81