

Tabla de materias

Capítulo		Pag.
1	CONJUNTOS Conjuntos. Conjuntos iguales. Subconjuntos de un conjunto. Conjuntos universales. Intersección y unión de conjuntos. Diagramas de Venn. Operaciones con conjuntos. Conjunto producto. Aplicaciones. Aplicaciones inyectivas y biyectivas. Biyección de un conjunto sobre sí mismo.	1
2	RELACIONES Y OPERACIONES Relaciones. Propiedad de las relaciones binarias. Relaciones de equivalencia. Clases de equivalencia. Orden de un conjunto. Operaciones. Propiedades de las operaciones binarias. Relación de equivalencia compatible con una operación. Isomorfismos. Permutaciones. Transposiciones. Sistemas algebraicos.	15
3	LOS NUMEROS NATURALES Los postulados de Peano. Adición. Multiplicación. Inducción matemática. Relaciones de orden. Múltiplos y potencias. Conjuntos isomorfos.	30
4	LOS ENTEROS Introducción. Relación binaria \sim . Adición y multiplicación. Los enteros positivos. El cero y los enteros negativos. Los enteros. Relaciones de orden. Sustracción. Valor absoluto. Otras propiedades de los enteros. Múltiplos y potencias.	38
5	ALGUNAS PROPIEDADES DE LOS ENTEROS Divisores. Primos. Máximo común divisor. Enteros primos relativos. Factores primos. Congruencias. El álgebra de las clases residuales. Congruencias lineales. Notación de posición de los enteros.	49
6	LOS NUMEROS RACIONALES Los números racionales. Adición y multiplicación. Sustracción y división. Racionales enteros. Racionales de orden. Reducción en términos mínimos. Representación decimal.	60
7	LOS NUMEROS REALES Introducción. Cortaduras de Dedekind. Cortaduras positivas. Simétricos multiplicativos. Simétricos aditivos. Multiplicación. Sustracción y división. Relaciones de orden. Propiedades de los números reales. Resumen.	65
8	LOS NUMEROS COMPLEJOS El sistema de los números complejos. Adición y multiplicación. Propiedades de los números complejos. Sustracción y división. Representación trigonométrica. Raíces. Raíces primitivas de la unidad.	75
9	GRUPOS Grupos. Propiedades sencillas de los grupos. Subgrupos. Grupos cíclicos. Grupos de permutaciones. Homomorfismos. Isomorfismos. Clases laterales según un subgrupo. Subgrupos invariantes. Grupos cocientes. Producto de subgrupos. Serie de composición.	82

	Pág.
<p>Capítulo 10 ANILLOS.....</p> <p>Anillos. Propiedades de los anillos. Subanillos. Tipos de anillos. Característica. Divisores de cero. Homomorfismos e isomorfismos. Ideales. Ideales principales. Ideales primos y maximales. Anillos cocientes. Anillos euclidianos.</p>	101
<hr/>	
<p>Capítulo 11 DOMINIO DE INTEGRIDAD, CUERPOS.....</p> <p>Domínios de integridad. Elementos inversibles, asociados, divisores. Subdomínios. Domínios de integridad ordenados. Algoritmo de la división. Factorización única. Cuerpos.</p>	114
<hr/>	
<p>Capítulo 12 POLINOMIOS.....</p> <p>Introducción. Formas polinomiales. Polinomios mónicos. División. Anillos conmutativos unitarios de polinomios. Sustitución de la indeterminada. El dominio de polinomios $\mathcal{F}[x]$. Polinomios primos. El dominio de polinomios $C[x]$. Máximo común divisor. Propiedades del dominio de polinomios $\mathcal{F}[x]$.</p>	124
<hr/>	
<p>Capítulo 13 ESPACIOS VECTORIALES.....</p> <p>Introducción. Espacios vectoriales. Subespacio de un espacio vectorial. <u>Dependencia lineal</u>. Bases de un espacio vectorial. Subespacios de un espacio vectorial. Espacios vectoriales sobre R. Transformaciones lineales. Algebra de las transformaciones lineales.</p>	143
<hr/>	
<p>Capítulo 14 MATRICES.....</p> <p>Introducción. Matrices cuadradas. Algebra matricial total. Matriz de orden $m \times n$. Soluciones de un sistema de ecuaciones lineales. Transformaciones elementales de una matriz. Matrices triangulares superiores, triangulares inferiores y diagonales. Una forma canónica. Transformaciones elementales de columna. Matrices elementales. Inversas de matrices elementales. Inversa de una matriz regular. Polinomio mínimo de una matriz cuadrada. <u>Sistemas de ecuaciones lineales</u>. Determinante de una matriz cuadrada. Propiedades de los determinantes. Cálculo de determinantes.</p>	164
<hr/>	
<p>Capítulo 15 POLINOMIOS DE MATRICES.....</p> <p>Matrices con elementos polinomios. Transformaciones elementales. Forma normal. Polinomios con coeficientes matriciales. Algoritmo de la división. Raíces y vectores propios de una matriz. Matrices semejantes. Matrices simétricas reales. Matrices ortogonales. Cónicas y cuadráticas.</p>	198
<hr/>	
<p>Capítulo 16 ALGEBRAS LINEALES.....</p> <p>Algebra lineal. Un isomorfismo.</p>	219
<hr/>	
<p>Capítulo 17 ALGEBRAS BOOLEANAS.....</p> <p>Algebra booliana. Funciones boolianas. Formas normales. Cambio de forma de una función booliana. Relación de orden en un álgebra booliana. Algebra de redes eléctricas. Simplificación de redes.</p>	222
<hr/>	
INDICE	239
<hr/>	
INDICE DE SIMBOLOS	245