

# Índice temático

## 1. Vectores 10

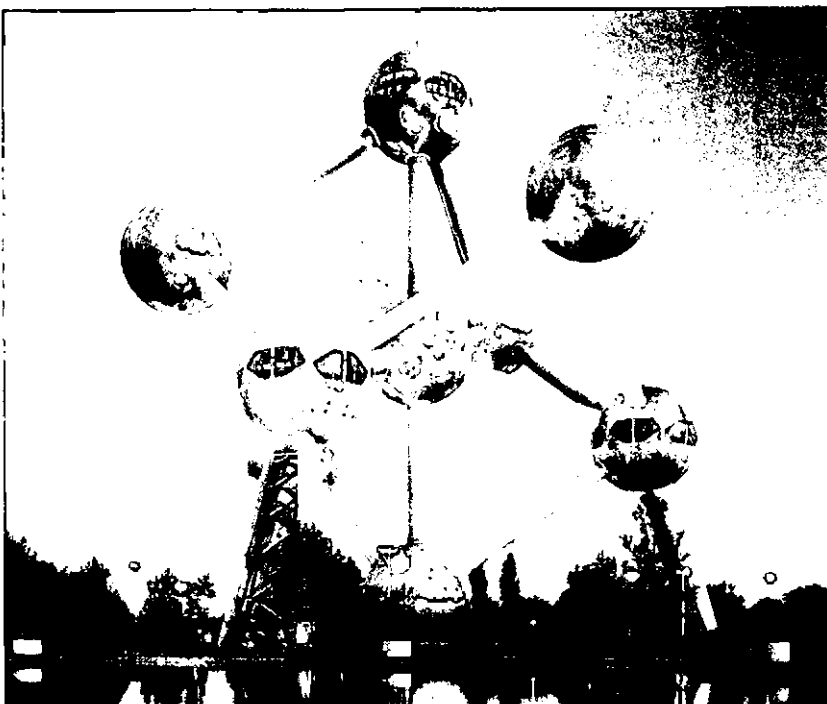
- ▷ Conceptos básicos
  - Suma de vectores
  - Diferencia de vectores
  - Producto de un número por un vector
  - Vectores paralelos
  - Ángulo entre dos vectores
- ▷ Producto escalar
- ▷ Producto vectorial
- ▷ Teoremas del seno y del coseno
- ▷ Resolución de triángulos oblicuángulos
- ▷ Vectores en componentes
  - Operaciones en componentes
  - Componentes de un vector  $\overline{PQ}$
  - Producto escalar en componentes
  - Teoremas de adición
  - Producto vectorial en componentes
- ▷ *Más actividades*

## 2. Geometría en coordenadas 40

- ▷ Recta en el espacio
  - Ecuación vectorial y ecuaciones paramétricas de la recta
  - Ecuación canónica de la recta
  - Rectas paralelas y rectas ortogonales
- ▷ Recta en el plano
  - Ecuación general de la recta en el plano
  - Ecuación explícita y ecuación segmentaria de la recta en el plano
- ▷ Plano
  - Ecuaciones vectorial, canónica y general del plano
  - Ecuación segmentaria del plano
  - Posiciones relativas de dos planos
- ▷ *Más actividades*

## 3. Matrices y determinantes 58

- ▷ Matrices
  - Suma de matrices
  - Producto de un número por una matriz
  - Inversa de una matriz
- ▷ Determinantes
  - Una aplicación: cálculo de la inversa de una matriz
  - Resolución de otras ecuaciones matriciales
- ▷ *Más actividades*



## 4. Sistemas de ecuaciones

72

- ▷ Sistemas  $m \times n$ 
  - Resolución de sistemas  $m \times n$
  - Sistemas equivalentes
- ▷ Método de Gauss
  - Análisis de un sistema
  - Algoritmo para el método de Gauss
  - Expresión matricial de un sistema
  - Resolución matricial de sistemas cuadrados
- ▷ Regla de Cramer
- ▷ **Más actividades**

## 5. Límite de una función

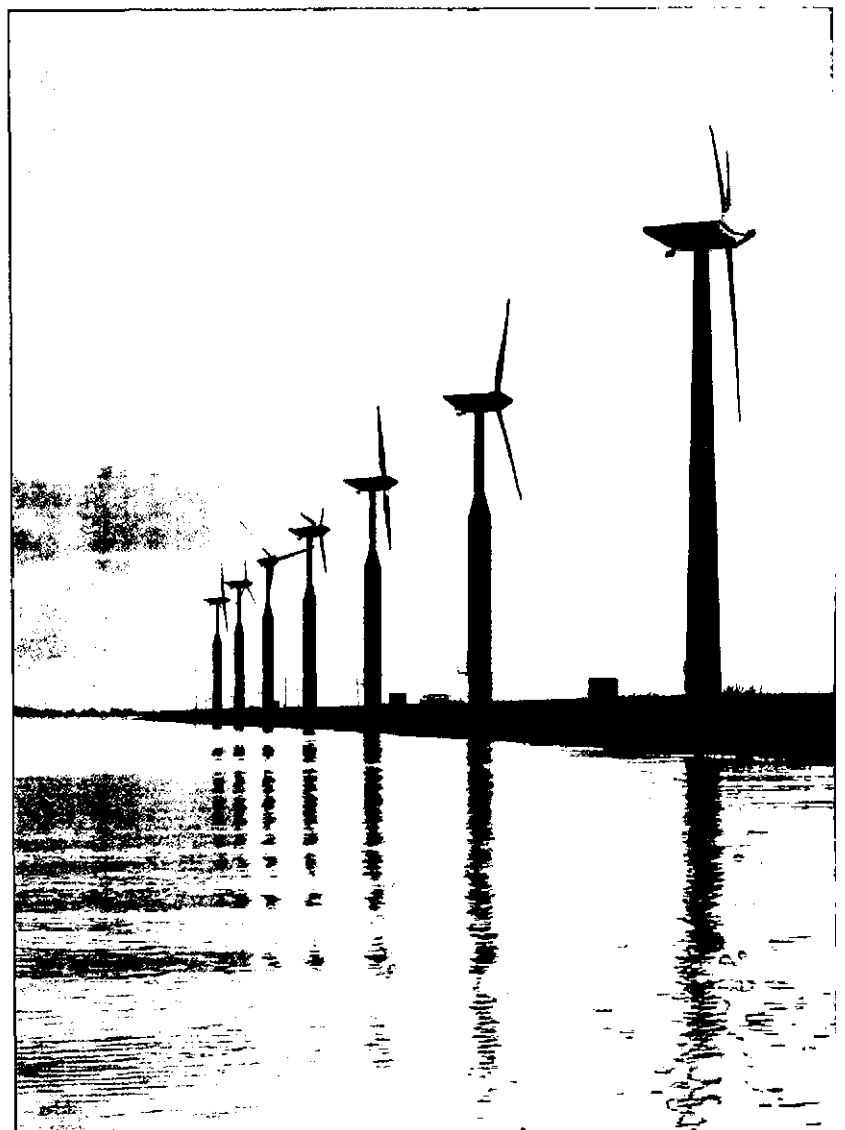
96

- ▷ Idea intuitiva del límite de una función en un punto
  - Algunas observaciones sobre la idea de límite
  - Límites laterales
  - Límites de algunas funciones
- ▷ Teoremas acerca de límites
  - La indeterminación "0/0"
  - Límites de funciones compuestas
- ▷ Extensiones del concepto de límite
  - Límite en el infinito. Asíntota horizontal
  - Límite infinito en un punto. Asíntota vertical
  - Límite infinito en el infinito
  - Álgebra "extendida" de límites
- ▷ **Más actividades**

## 6. Continuidad

120

- ▷ Funciones continuas
  - Continuidad en un conjunto
- ▷ Álgebra de las funciones continuas
- ▷ Propiedades de las funciones continuas
  - Teorema del valor intermedio
  - Búsqueda de las raíces de una ecuación
  - Valores extremos de una función
- ▷ **Más actividades**



## **7. Derivada** **132**

- ▶ Derivada y recta tangente
- ▶ Derivada y razón de cambio
- ▶ La función derivada. Cálculo de derivadas
- ▶ Álgebra de derivadas
- ▶ Regla de la cadena
- ▶ Derivadas de orden superior
- ▶ *Más actividades*

## **8. Aplicaciones de la derivada primera** **148**

- ▶ Introducción
- ▶ Extremos relativos
- ▶ Teorema del valor medio
- ▶ Determinación de intervalos de "crecimiento"
- ▶ Determinación de extremos relativos
- ▶ Problemas de optimización
- ▶ *Más actividades*

## **9. Aplicaciones de la derivada segunda** **168**

- ▶ Concavidad de una función
- ▶ Determinación de los intervalos de concavidad
- ▶ Trazado de gráficos
- ▶ Otro criterio para la determinación de extremos
- ▶ Una aplicación en la Economía
- ▶ *Más actividades*

## **Soluciones** **283**

