

Procesos de Cambio y Variación

–Temario y bibliografía sugerida–

Licenciatura en Educación Secundaria

Especialidad: Matemáticas

Cuarto semestre

Programa para la Transformación
y el Fortalecimiento Académicos
de las Escuelas Normales

México, 2001



Subsecretaría de Educación Básica y Normal

Temario

Bloque I. Cantidades proporcionales y no proporcionales

Temas

1. Proporcionalidad directa
2. Proporcionalidad inversa
3. Proporcionalidad múltiple

Bloque II. La razón de cambio

Temas

1. Cálculo de razones de cambio en diferentes contextos
2. Relación entre razones de cambio y pendientes de rectas
3. Razones de cambio constantes y variables

Bloque III. La razón de cambio instantánea y la noción de derivada

Temas

1. Métodos numéricos para calcular razones de cambio instantáneas
2. Construcción de las primeras fórmulas para las derivadas

Bibliografía

- Fiol, Mora Ma. Luisa y Josep Ma. Fortuny, (1990), *Proporcionalidad directa. La forma y el número*, Madrid, Síntesis (Matemáticas: Cultura y aprendizaje, 20).
- Llinares, Salvador y Ma. Victoria Sánchez, (1988), *Fracciones*, Madrid, Síntesis (Matemáticas: Cultura y aprendizaje, 4).
- Luengo González, Ricardo *et al.* (1990), *Proporcionalidad geométrica y semejanza*, Madrid, Síntesis (Matemáticas: Cultura y aprendizaje, 14).
- Wenzelburger, E. (1993), *Cálculo diferencial. Una guía para maestros y alumnos*, México, Grupo Editorial Iberoamérica.