

Parcelación aproximada de las clases - Introducción al análisis real

Espacios métricos. Bolas abiertas y cerradas. Conjuntos abiertos.
Puntos interiores e interior de un conjunto. Resultados sobre conjuntos abiertos. Conjuntos cerrados.
Conjuntos cerrados. Puntos de acumulación y clausura de un conjunto. Resultados sobre conjuntos cerrados.
Teorema de Bolzano-Weierstrass. Teorema de intersección de Cántor.
Teorema de cubrimiento de Lindelöf. Teorema de cubrimiento de Heine-Borel.
Compacidad. Resultados sobre compacidad.
Teorema de Bolzano-Weierstrass en espacios métricos compactos. Teorema de la intersección de Cántor en espacios métricos compactos.
Sucesiones convergentes. Subsucesiones. Sucesiones acotadas.
Sucesiones monótonas. Sucesiones de Cauchy. Espacios métricos completos.
Resultados sobre espacios métricos completos. Límite de una función. Límites de funciones vectoriales.
Funciones continuas. Continuidad de funciones compuestas. Continuidad de funciones con valores vectoriales.
Derivadas y continuidad. Álgebra de derivadas.
La regla de la cadena. Derivadas unilaterales y derivadas infinitas. Funciones con derivada diferente de cero.
Derivadas iguales a cero y extremos locales. Teorema de Rolle. Teorema del valor medio para derivadas.
Teorema del valor intermedio para derivadas.
Regla de L'Hôpital. Fórmula de Taylor. Derivadas de funciones vectoriales.