

CÀLCUL I
DIPLOMATURA D'ESTADÍSTICA
Curs 94-95

1. Límits de successions de nombres reals.

- Nombres reals. Propietats.
- Límit d'una successió. Propietats algebraiques i d'ordre dels límits. Successions monòtones. El número e .

2. Sèries numèriques

- Convergència d'una sèrie numèrica. Sèries geomètriques.
- Sèries de termes positius. Sèries harmòniques. Criteris de convergència.
- Sèries generals. Convergència absoluta. Sèries alternades.

3. Continuïtat

- Funcions elementals.
- Límit d'una funció en un punt. Continuïtat d'una funció en un punt. Tipus de discontinuïtat.
- Teorema de Bolzano. Teorema de Weierstrass. Aplicacions.

4. Derivació

- Concepte de derivada. Propietats algebraiques de la derivada.
- Teorema del valor mitjà. Aplicacions.
- Fòrmula de Taylor. Extrems relatius. Concavitat i convexitat.
- Mètode de Newton. Nombres complexos.

Bibliografia

- R.G. Bartle, D.R. Sherbert, "Introducción al Análisis Matemático". Ed. Limusa.
- E.W. Swokowski, "Cálculo con geometría analítica". Grupo Editorial Iberoamérica.