

Programa de Concurso para Professor Adjunto

Área: Geometria/Sistemas Dinâmicos

IM-UFRJ

1. Teoremas de existência, unicidade e dependência contínua para soluções de equações diferenciais ordinárias.
2. Teorema do Fluxo Tubular e o Teorema de Poincaré Bendixon.
3. Classificação topológica dos sistemas lineares hiperbólicos.
4. Estabilidade de Liapunov.
5. Teorema de Hartman-Grobman.
6. Teorema da variedade estável para pontos fixos hiperbólicos.
7. Teorema Egregium de Gauss.
8. Teorema de Gauss-Bonnet e aplicações.
9. Teorema de rigidez da esfera (para superfícies em R^3).
10. Teorema de Hopf Rinow.
11. Primeira e segunda variação do comprimento de arco - Teorema de Bonnet.
12. Teorema de Hadamard.

Bibliografia

1. Hirsh-Smale, Differential Equations, Dyn. Systems and Linear Algebra, Academic Press, 74.
2. De Melo-Palis, Geometric Theory of Dynamical Systems, An Introduction, Springer, 1982.
3. Manfredo P. do Carmo, Differential Geometry of Curves and Surfaces, Prentice Hall, 1976.
4. Sebastian Montiel e Antonio Ros, Curvas y Superfícies, Projecto Sur de Ediciones, SL, 1996.