

Programa para Álgebra de Quarto Ano

Tópicos

- (1) Introdução
- (2) Grupos livres
 - (a) Existência
 - (b) Problema de palavra
 - (c) Problema de conjugação
 - (d) Propriedades combinatórias básicas
- (3) Grafos
 - (a) Definições
 - (b) Grupo fundamental
 - (c) Teorema de Neilson e Schreier
 - (d) Revestimentos e imersões
 - (e) Acções livres sobre árvores
 - (f) Subgrupo fixo dum automorfismo dum grupo livre
 - (g) Teoremas sobre subgrupos finitamente gerados
 - (i) Problema de palavra generalizado
 - (ii) Teorema de Howson
 - (h) Propriedades residuais de grupos livres
- (4) 2-complexos e apresentações
 - (a) Definições
 - (b) Grupo fundamental
 - (c) Revestimentos
 - (d) Acções livres sobre complexos simplesmente conexos.
 - (e) Teorema de Reidemeister-Schreier
- (5) Free products
 - (a) Existência
 - (b) Problema da palavra
 - (c) Teorema de Kurosh
- (6) Teoria de Bass-Serre
 - (a) Acções sobre árvores
 - (b) Grafos de grupos
 - (c) Teorema fundamental
- (7) Teoria Geométrica
 - (a) Diagramas de Van Kampen
 - (b) Grafos de Cayley
 - (c) Hiperbolicidade
 - (d) Quasi-convexidade

Referências

- (1) D. Cohen, Combinatorial Group Theory: A Topological Approach. New York: Cambridge University Press, 1989.

- (2) R. C. Lyndon and P. E. Schupp, Combinatorial Group Theory, Berlin: Springer, 1977.
- (3) W. Magnus, Combinatorial Group Theory: Presentations of Groups in Terms of Generators and Relations. New York: Dover, 1976
- (4) J.-P. Serre, Trees, Berlin: Springer-Verlag, 1980.
- (5) J. Stillwell, Classical Topology and Combinatorial Group Theory, 2nd ed. New York: Springer-Verlag, 1993

Carga horária: 4 horas por semana.

Porto, 19 de Fevereiro de 2002

Benjamin Steinberg