



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
UNIDADE ACADÊMICA DE MATEMÁTICA
GRUPO PET MATEMÁTICA - UFCEG

Produto Semidireto e Comutadores

Discente: Caio Antony Gomes de Matos Andrade

Orientador: Prof. Antônio Pereira Brandão Júnior

CAMPINA GRANDE

Junho/2016

TÍTULO: Produto Semidireto e Comutadores.

OBJETIVOS:

- 1) Estudar produto semidireto;
- 2) Estudar comutadores e suas propriedades básicas;
- 3) Estudar grupos solúveis e grupos nilpotentes;
- 4) Estudar solubilidade e nilpotência locais.

PROGRAMA DE ESTUDO:

Pretende-se estudar os seguintes tópicos:

- 1) Produto semidireto: definição e exemplos;
- 2) Comutadores, subgrupo comutador e propriedades dos mesmos;
- 3) Grupos solúveis: definição, exemplos, relação com comutadores e propriedades;
- 4) Teorema de Hall para grupos solúveis finitos;
- 5) Séries centrais e grupos nilpotentes: definição, exemplos e propriedades;
- 6) Grupos nilpotentes finitos;
- 7) Solubilidade e nilpotência locais;

METODOLOGIA:

Consiste em duas exposições semanais, realizadas pelo bolsista para o orientador sobre os temas listados no programa de estudo, bem como a discussão de exercícios e problemas relacionados com os temas.

CRONOGRAMA

Junho (2016): estudo do tópico de 1) do programa de estudos.

Julho (2016): estudo dos tópicos 2) e 3) do programa de estudos.

Agosto (2016): estudo dos tópicos 4) e início do tópico 5) do programa de estudos.

Setembro (2016): conclusão do tópico 5) e estudo do tópico 6) e do programa de estudos.

Outubro (2016): estudo do tópico 7) do programa de estudos.

BIBLIOGRAFIA

D. J. S. Robinson, *A Course in the Theory of Groups*, Springer-Verlag, New York, 1995.

J. J. Rotman, *An Introduction to the Theory of Groups*, 4^a. Edição, New York: Springer-Verlag, 1994.

Campina Grande, 27 de junho de 2016.

Orientador: Prof. Antônio Pereira Brandão Júnior

Discente: Caio Antony Gomes de Matos Andrade