

ESTUDO DAS REAÇÕES QUÍMICAS HOMOGÊNEAS E HETEROGÊNEAS: INTRODUÇÃO ÀS ÁLGEBRAS DE HEISENBERG GENERALIZADAS

Denise S. Queiroz¹, Nemesio M. de O. Neto²

RESUMO

Neste trabalho propomos um estudo da teoria básica de grupos. No início foi introduzido o conceito de grupo e suas propriedades. Na sequência foi introduzido o conceito de subgrupo e suas propriedades. Em seguida foram expostos e discutidos exemplos de grupos.

Palavras-chave: Teoria Básica de Grupos, Grupo, Subgrupo.

INTRODUÇÃO

Um caso particular importante de grupo de permutações, relacionado com a origem da teoria de grupo é aquele em que o conjunto das permutações pode ser sobre três pontos ou quatro pontos. O ítalo-francês Joseph Louis Lagrange (1736-1813) em sua obra Reflexões sobre a Resolução Algébrica de equações (1770-1771) observou que a teoria das permutações tinha grande importância para a resolução de equações. Lagrange referia a permutações envolvendo as raízes da equação.

METODOLOGIA

Nesta parte iremos trazer exemplo e vamos provar que de fato satisfazem as propriedades de grupo. Exemplo: coleção de todas as possíveis permutações dos pontos do conjunto {1, 2, e 3}. Existem seis permutações distintas dos pontos do conjunto {1, 2, 3}, e constitui um grupo. Então satisfaz as seguintes propriedades de grupo: 1. Fechamento, 2. Associatividade, 3. Existência de Identidade e 4. Inverso Exclusivo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Tábua do grupo

e	g_{ident}	g_2	g_3	g_4	g_5	g_6
g_{ident}	g_{ident}	g_2	g_3	g_4	g_5	g_6
g_2	g_2	g_3	g_{ident}	g_6	g_4	g_5
g_3	g_3	g_{ident}	g_2	g_5	g_6	g_4
g_4	g_4	g_5	g_6	g_{ident}	g_2	g_3
g_5	g_5	g_6	g_4	g_3	g_{ident}	g_2
g_6	g_6	g_4	g_5	g_2	g_3	g_{ident}

CONCLUSÕES

No exemplo de grupo de permutações observamos a ordem do conjunto formado pela permutação de 3 pontos.

1 Graduada de IC da UESB, Jequié-Ba, *med2425deni@hotmail.com

2 Diretor do Depto. de Química e Exatas e Professor da Instituição

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos membros do Comitê Interno de Iniciação Científica do PIC/UESB.

REFERÊNCIAS

DOMINGUES, Hygino H.; IEZZI, Gelson. **Álgebra Moderna**. 4. ed. reformulada. São Paulo: Atual, 2003.

DOURADO, Thiago Augusto S.; TAMAROZZI, Antonio Carlos (orientador). **Elementos de Teoria de Grupos**. Monografia apresentada ao Departamento de Ciências Exatas da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. 2009.

GARCIA, Arnaldo. **Elementos de Álgebra**. Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada, 2002.

GILMORE, Robert. **Lie groups, lie algebras, and some of their applications**. New York: Dover Publications, 2002.

SOUZA, Josiney A. **Uma Nota sobre a Teoria dos Grupos: da Teoria de Galois a teoria de Gauge**. Revista Brasileira de História da Matemática. Vol.12, n.24, 2012.

SOUZA, Rodrigo Luiz de; MORTARI, Fernando de Lacerda (orientador). **Uma Introdução à Teoria de Grupos**. Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Matemática, do Centro de Ciências Físicas e Matemáticas da Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis (SC), 2014, 73 p.