

Plano de Ensino – Grupos – I Quad 2023

Cronograma aproximado.

Aula 1 – Grupos: definição e exemplos. Grupos diedrais, simétricos, cíclicos.

$GL(n, \mathbb{R})$,

$SL(n, \mathbb{R})$. Raízes da unidade. Subgrupos.

Aula 2 – Subgrupos cíclicos. Estrutura de subgrupos de grupos cíclicos finitos.

Classes

laterais à esquerda (à direita) de um subgrupo H em G . Teorema de Lagrange.

Aula 3 – Subgrupos normais de um grupo. Exemplos. Grupo Quociente.

Homomorfismos: Definição e exemplos.

Aula 4 – Teoremas do Isomorfismo para grupos.

Aula 5 – Teoremas do Isomorfismo. Teorema da Correspondência.

Aula 6 – Revisão da Matéria.

Aula 7 – Teorema de Cauchy.

Aula 8 – Propriedades das permutações. Sinal de uma permutação.

Permutações

pares e ímpares.

Aula 9 – Ação de grupo sobre um conjunto X . Ação de grupos sobre si mesmo por

multiplicação a esquerda – Teorema de Cayley, Ação de um grupo sobre si mesmo por

conjugação – a Equação de Classes, Ação por translação nas coclasses,.

Aula 10 – Grupo Simétrico. Grupo alternado A_n . Grupos simples.

Aula 11 – Revisão da Matéria.

Aula 12 - Prova 1 –

Aula 13 - Revisão da Matéria.

Aula 14 - Simplicidade do grupo alternado A_n .

Aula 15 – Teoremas de Sylow.

Aula 16 – Teoremas de Sylow.

Aula 17 – Teoremas de Sylow.

Aula 18 – Revisão da Matéria.

Aula 19 – Produtos diretos. Teorema Fundamental dos grupos abelianos finitamente

gerados.

Aula 20 – Revisão da Matéria.

Aula 21 – p -grupos, Grupos nilpotentes e grupos solúveis.

Aula 22 – Revisão da Matéria.

Aula 23 – Revisão da Matéria.

Aula 24 – Prova 2 –

Aula 25 – Período de recuperação – EXAME (EXM)