Universidade do Estado do Amazonas

Álgebra – ESN0429

Professor Alessandro Monteiro

Substitutiva

Instruções: Você tem 120 minutos para completar esta avaliação e só poderá deixar a sala após 60 minutos do seu início. Existe quatro problemas, valendo um total de dez pontos. **Você não pode fazer perguntas a respeito da resolução da prova ao professor**, nem usar livros, anotações, folhas de rascunhos, celulares, calculadoras ou aparelhos similares. **Use o espaço abaixo das questões para pequenos rascunhos.** Serão concedidos pontos parciais pelos progressos nas soluções corretas.

As respostas devem ser colocadas à caneta na coluna II ao lado das perguntas.

Nome: ____

Questões	Pontos
1	
2	
3	
4	
Total	

Manaus, 11 de Dezembro de 2024

I. Questões	II. Respostas **à Caneta**
01 (Vale 3,0 pontos) **a) Defina** Subgrupo. **b) Mostre** que se G é um grupo, $H_1 < G$ e $H_2 < G$ então $H_1 \cap H_2 < G$. **Justifique!** **Utilize apenas o espaço abaixo para rascunhos! Nenhuma outra folha de rascunho é permitida!**	**Definição (a):** **Demonstração (b):**

02 (Vale 2,5 pontos)

Construa a tabela do Grupo de Felix Klein 4.

Respostas:

Justificativa:

03 (Vale 2,5 pontos)	**Demonstração:**
Sejam os grupos $(\mathbb{R},+)$ e $(\mathbb{R}^*,\cdot)$. Mostre que $f:(\mathbb{R},+)\to(\mathbb{R}_+^*,\cdot)$ dada por $f(x)=2024^x$ é um homomorfismo.	

04 (vale 2,0 pontos) Prove que todo corpo é um anel de integridade.	**Demonstração:**