|  |  |
| --- | --- |
|  | UNIVERSIDAD MARIANO GALVEZ DE GUATEMALA  CENTRO UNIVERSITARIO DE JALAPA FACULTAD DE INGENIERIA |

|  |  |
| --- | --- |
| **Alumno/a: Esvin Giovanni González de la Cruz** | **Carné: 0907-22-12653** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Asignatura:** | Algebra Lineal | **Código:** | 0907-007 | **Semestre:** | Segundo |
| **Ciclo:** | Segundo | | | **Tarea 3** | |
| **Catedrático:** | Ing. M.A. Samuel de Jesús García | | |

**Estructuras algebraicas**

**Resuelva los ítems que se le presentan a continuación a mano o en cualquier herramienta digital.**

1. **Sea el conjunto E = {x | x ϵ Z} y la operación binaria @ definida por:**

**x1 @ x2 = 2x1 + 3x2**

Determine si el sistema algebraico (E, @) tiene estructura de:

* Semigrupo
* Semigrupo conmutativo
* Monoide
* Monoide conmutativo
* Grupo
* Grupo abeliano
* No tiene ninguna estructura

1. **Sea el conjunto A = {x | x ϵ N+} y la operación binaria \* definida por:**

**x1 \* x2 = 1+2x1.x2**

Determine si el sistema algebraico (A, \*) tiene estructura de:

* Semigrupo
* Semigrupo conmutativo
* Monoide
* Monoide conmutativo
* Grupo
* Grupo abeliano
* No tiene ninguna estructura

1. **Sea el conjunto M = {x | x ϵ R} y las operaciones binarias € y ¥ definidas por:**

**x1 € x2 = 3x1 + x2**

**x1 £ x2 = x1 . 2x2**

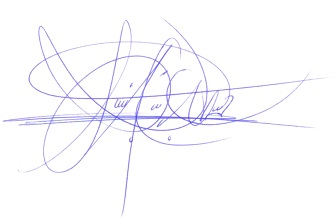
* Determine si el sistema algebraico (M, €, ¥) tiene estructura de Campo/Cuerpo

1. **Del problema del inciso 3, determine si el sistema algebraico (M, €) tiene estructura de:**

* Semigrupo
* Semigrupo conmutativo
* Monoide
* Monoide conmutativo
* Grupo
* Grupo abeliano
* No tiene ninguna estructura

1. **Del problema del inciso 3, Determine si el sistema algebraico (M, ¥) tiene estructura de:**

* Semigrupo
* Semigrupo conmutativo
* Monoide
* Monoide conmutativo
* Grupo
* Grupo abeliano
* No tiene ninguna estructura



.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Ing. M.A. Samuel de Jesús García

Docente de Algebra Lineal