

# lista 4

Aluno: Thiago Freire de Oliveira

10 -  $G = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$  sob mul. 7

a)

*	1	2	3	4	5	6
1	1	2	3	4	5	6
2	2	4	6	1	3	5
3	3	6	2	5	1	4
4	4	1	5	2	6	3
5	5	3	1	6	4	2
6	6	5	4	3	2	1

b) Sim, Pois atende as Propriedades  
Para que um grupo consista de uma operação:

- É associativa
- 3 elemento neutro e comutativo
- $\forall a \in G$ , Existe seu inverso multiplicativo

$$2^{-1} = 4 \rightarrow 2 \times_7 4 = 1$$

$$3^{-1} = 5 \rightarrow 3 \times_7 5 = 1$$

$$6^{-1} = 6 \rightarrow 6 \times_7 6 = 1$$

11 - Grupo  $(\mathbb{Z}_6, +_6)$ . Subgrupo de ordem 2 (com 2 elementos)

$+_6$	0	1	2	3	4	5
0	0	1	2	3	4	5
1	1	2	3	4	5	0
2	2	3	4	5	0	1
3	3	4	5	0	1	2
4	4	5	0	1	2	3
5	5	0	1	2	3	4

$$(a+a) = (b+b)$$

$$\Downarrow$$

$$(0, 3)$$

$$(1, 4)$$

$$(2, 5)$$

$T_6$	0	3
0	0	3
3	3	0

$T_6$	0	3
0	0	3
3	3	0

Subgrupo de ordem 2

$T_6$	1	4
1	1	5
4	5	2

Não é subgrupo

12 - Não existe, pois não atende as especificações para existir algum subgrupo de ordem 2 para  $(\mathbb{Z}_5, +_5)$ .