UEPB/CCT/DC/BC

Disciplina: Matemática Discreta I Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/ 2021 Prof.: Antonio Carlos Período: 2021.1

Aluno: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Matrícula: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **3ª Avaliação**

Teoria dos Conjuntos

**OBS1.: Veja o arquivo auxiliar e utilize os dados de acordo com o último dígito de sua matrícula; OBS2.: Não confunda a notação de conjunto {a, b, c, ...} com a de par ordenado (x, y).**

**1.** Dados os conjuntos A = {x | x ∈ *N*, **A1**}, B = **A2** e C = **A3**, escreva V ou F.

[ ] a. B ⊆ C [ ] d. **A2** ⊆ B [ ] g. 5 ⊆ C [ ] j. {6} ⊆ A [ ] b. ∅ ⊆ A [ ] e. {4} ∈ A [ ] h. B – C = {5} [ ] k. B ⊂ C [ ] c. {∅} ⊆ A [ ] f. {∅}∈ A [ ] i. {x | x ∈ *N*, **A1**} ⊆ A [ ] l. C – B = {5}

**2.** Dado A={x | x ∈ *N*, **A4**}, escreva as partes de A,℘(A).

℘(A)={ }

**3**. Em um clube, 21 pessoas jogaram Boliche (B), 17 atletas jogaram Sinuca (S), e 16 jogaram Tênis (T); **A5** pessoas jogaram boliche e sinuca (B∩S), **A6** jogaram sinuca e tênis (S∩T); e 3 pessoas jogaram as três modalidades (B∩S∩T). Sabendo-se que compareceram 40 pessoas (B∪S∪T), quantas pessoas jogaram boliche e tênis (B∩T)? (**Princípio da Inclusão e Exclusão para três conjuntos**).

**4**. Marque com um X as operações abaixo que são binárias no conjunto dado:

[ ] a. **A7** [ ] b. **A8** [ ] c. **A9**

**5.** Dados A = **A10**, B = **A11**, C= **A12** e S = A U B U C U **A13**,. Pede-se:

a. *A* ={ }

b. *B* ={ }

c. *C* ={ }

**6.** Dado os pares **PO**, determine x e y. Resp.: x = \_\_\_\_\_\_ , y = \_\_\_\_\_\_.

**7.** Ao entrar em uma loja você ganha um brinde – uma caneta **CL** um chaveiro **CL** um boné – que você terá de escolher entre **A14** modelos de canetas, **A15** modelos de chaveiros e **A16** modelos de bonés. De quantas maneiras você poderá escolher o seu brinde? Justifique. **(Princípio da Adição ou da Multiplicação)**

**8.** Sendo S o conjunto universo, mostre através de um diagrama de Venn o seguinte conjunto **A17**.

**9.** Mostre através da diagonalização de Cantor que o conjunto **A18** é **A19**.

(**Responda desenhando um diagrama de, pelo menos, 6 linhas e 6 colunas**).

**10.** Dados A = **A20** e B = **A21**, Pede-se:

a. A×B = { } b. B×A = { } c. A3 = { }