



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ - CAMPUS DE CRATEÚS

CURSO: CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

DISCIPLINA: MATEMÁTICA BÁSICA

PROFESSORA: LÍLIAN DE OLIVEIRA CARNEIRO

ALUNO(A): \_\_\_\_\_ DATA: 23/05/2019

### AVALIAÇÃO

1. Determine se as seguintes afirmações são verdadeiras (V) ou falsas (F). Justifique sua resposta.

**(2,4)**

- (a) O conjunto dos números reais é disjunto do conjunto dos números racionais. ( )
- (b) A intersecção do conjunto dos números racionais com o conjunto dos números irracionais é um conjunto unitário. ( )
- (c) Se  $2 + 3yi = 2 + 9i$ , então  $y$  é um inteiro ímpar. ( )
- (d) Entre 1 e 20, existem 7 inteiros múltiplos de 3 ou 7. ( )
- (e) Podemos formar 64 números com dois algarismos distintos usando os dígitos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8. ( )

2. Se  $A$  possui 16 subconjuntos,  $B$  possui 8 subconjuntos e  $A \cup B$  possui 32 subconjuntos. Quantos subconjuntos tem  $A \cap B$ ? **(1,0)**

3. Dados os conjuntos  $U = \{1, 2, 3, 4, \dots, 15\}$ ,  $A = \{x \in U | x \text{ é par}\}$ ,  $B = \{x \in U | x \text{ é múltiplo de } 4\}$ ,  $C = \{1, 3, 5, 7, 9\}$ ,  $D = \{x \in \mathbb{R} | -1 < x \leq 2\}$ ,  $E = \{x \in \mathbb{R} | -2 \leq x \leq 4\}$  e  $F = \{x \in \mathbb{R} | -5 < x < 0\}$ . Utilizando os seus conhecimentos sobre conjuntos, faça o que se pede: **(2,4)**

- (a)  $B \cup C$
- (b)  $\mathcal{P}(B)$
- (c)  $\mathbb{C}_A^B$
- (d)  $D \subseteq F$ ? Justifique.
- (e)  $D - (E \cap F)$
- (f)  $D \times E$

4. Usando os seus conhecimentos sobre Contagem, faça o que se pede: **(3,2)**

- (a) Dispondo dos algarismos 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7, pode-se formar quantos números **(1,2)**
- i. de 4 algarismos? **(0,3)**
  - ii. de 4 algarismos distintos? **(0,4)**
  - iii. ímpares de 3 algarismos distintos? **(0,5)**
- (b) Em Illinois, as placas dos automóveis costumavam constituir ou em três letras seguidas por três algarismos ou em duas letras seguidas por quatro algarismos. Quantas placas como essas são possíveis? **(0,6)**
- (c) Em uma pesquisa de opinião com 200 espectadores de três séries de TV foram obtidos os seguintes dados: **(1,4)**

Série	A	B	C	A e B	A e C	B e C	A,B e C
Espectadores	105	115	75	65	35	30	20

- i. O número de pessoas que não assistem nenhuma das três; **(0,3)**
- ii. O número de pessoas que assistem apenas a série A; **(0,3)**
- iii. O número de pessoas que não assistem as séries A ou C; **(0,4)**
- iv. O número de pessoas que assistem ao menos duas. **(0,4)**