



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ - CAMPUS DE CRATEÚS

CURSO: CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

DISCIPLINA: MATEMÁTICA BÁSICA

PROFESSORA: LÍLIAN DE OLIVEIRA CARNEIRO

ALUNO(A): _____ DATA: 14/06/2019

AVALIAÇÃO

Observação: Todas as questões devem ser justificadas. Questões sem justificativa não serão aceitas, portanto, explique o raciocínio utilizado em cada uma delas, informando qual conceito você está empregando e o porquê.

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

(3,0)

- (a) Há um número par de maneiras de colocar 3 homens e 3 mulheres em fila, de modo que os homens fiquem alternados pelas mulheres. ()
- (b) De um baralho de 52 cartas, devemos escolher 41 para garantir que pelo menos 3 copas sejam selecionadas. ()
- (c) Existe um número ímpar de maneiras de repartir uma dúzia de balas iguais entre três crianças, de modo que cada uma receba pelo menos uma bala. ()
- (d) Considere um grupo com 7 homens e 4 mulheres. Existem 271 modos de formar uma comissão com 6 pessoas contendo pelo menos duas mulheres. ()
- (e) O número de soluções inteiras não negativas da equação $x + y + z = 11$ é divisível por 3.

2. Quantos são os anagramas da palavra: (2,0)

- (a) “PERNAMBUCO” que começam com a sílaba PER?
- (b) “CONQUISTA” em que todas as vogais aparecem juntas?
- (c) “MATEMÁTICA”?
- (d) “BANANA” que começam com consoante?

3. Quatro casais foram juntos ao cinema e encontraram uma fileira com exatamente 8 poltronas livres em sequência. Se as duplas de cada casal vão se sentar juntas (lado a lado) nas poltronas da fileira, qual é o número de possibilidades diferentes das 8 pessoas se sentarem nas 8 poltronas?

(2,0)

4. De quantos modos 5 meninas e 6 meninos podem formar uma roda de ciranda de modo que as meninas fiquem juntas? **(2,0)**

5. De um grupo de 20 pessoas, 5 são Matemáticos. De quantas formas podemos formar comissões de 10 pessoas de modo que: **(2,0)**

- (a) nenhum membro seja Matemático?
- (b) todos os Matemáticos participem da comissão?
- (c) haja exatamente um Matemático na comissão?
- (d) pelo menos um membro da comissão seja Matemático?