



Fundação CECIERJ - Vice Presidência de Educação Superior a Distância

Curso de Tecnologia em Sistemas de Computação
Disciplina: Fundamentos de Algoritmos para Computação
Professoras: Susana Makler e Sulamita Klein
AD1-2 Primeiro Semestre de 2019

Nome -

Assinatura -

Questões:

1. (1,2) Um avião de 16 lugares tem 2 fileiras, cada uma delas com 8 assentos individuais, em cada lado do avião, separadas por um corredor. De quantas maneiras podem se sentar 16 passageiros, entre eles João e Maria se:
 - (a) Não tem reserva de assentos. **Justifique.**
 - (b) João e Maria ficam sentados somente do lado esquerdo, em qualquer assento. **Justifique.**
2. (1,0) Durante uma operação policial 15 homens foram detidos e transportados para a delegacia em 3 carros. No primeiro tem 6 lugares disponíveis para os detidos, no segundo tem 5 lugares e no terceiro tem 4 lugares. De quantas maneiras os detidos podem ser transportados para a delegacia? **Justifique.**
Observação: a posição das pessoas detidas em cada carro não é levada em consideração.
3. (1,5) Considere as letras da palavra

p o s s i b i l i d a d e s

Quantos anagramas podem ser formados se:

- (a) as consoantes **p**, **b** e **l** estão todas juntas. **Justifique.**
- (b) não podem finalizar em **s**. **Justifique.**
- (c) as vogais estão em ordem alfabética (misturadas com as consoantes, juntas ou separadas). **Justifique.**

4. (1,3) De quantas maneiras diferentes é possível colocar 9 anéis em 4 dedos da mão direita (excluindo o polegar), com a restrição de que no dedo indicador sejam colocados pelo menos 2 anéis, se:

- (a) os anéis são todos iguais? **Justifique.**
- (b) os anéis são todos diferentes? **Justifique.**