

 Fatec Mogi Mirim Arthur de Azevedo	Lista 5	
	Disciplina	Matemática Discreta
	Curso	ADS
	Docente	Marcio Rodrigues Sabino

- Suponha que um indivíduo tenha sido sorteado em um evento e tem o direito a escolher um computador. Existem 3 modelos da marca A, 5 modelos da marca B e 2 modelos da marca C. Quantos computadores diferentes ele pode escolher?
- Considere um vetor com 5 posições, onde em cada uma destas posições podemos colocar apenas uma dentre as letras da palavra **FATEC** a fim de formar uma palavra. Determine o número de palavras distintas que podemos formar, ou seja, o número de anagramas possíveis.
- De quantas maneiras distintas podemos colocar em fila indiana seis homens e seis mulheres:
 - em qualquer ordem.
 - iniciando com homem e terminando com mulher.
- Quantas senhas de 8 caracteres são possíveis construir com 62 possíveis caracteres distintos (letras maiúsculas, minúsculas e números), supondo que nenhum caractere pode ocorrer mais de uma vez?
- Um tecnólogo em ADS deseja criar um programa que teste todas as possibilidades de senha de um sistema de uma empresa. A informação que este tecnólogo tem é a de que esta senha precisa respeitar a seguinte sequência: quatro letras distintas (não existe distinção entre maiúsculas e minúsculas) seguidas por dois algarismos distintos. Sendo assim, responda:
 - Quantas são as possíveis senhas de acesso?
 - Quantas senhas apresentam simultaneamente apenas consoantes e algarismos maiores que 5?
- Um banco adquire um cofre com um sistema de segurança digital, cuja senha para sua abertura é de 6 dígitos. Sabendo que estes dígitos podem ser letras (não há diferenciação entre maiúsculas e minúsculas) ou números, responda:
 - Quantas senhas podem ser formadas se tivermos apenas números e estes forem distintos?
 - Quantas possíveis senhas podem ser formadas supondo que não se pode repetir dígitos?
 - Quantas senhas podem ser formadas tendo três vogais nos primeiros dígitos e supondo que não se pode repetir caracteres?
- Um certo número de pessoas pode ser agrupado de duas em duas pessoas, não importando a ordem das mesmas, resultando em 10 diferentes possibilidades de agrupamento. Quantas pessoas fazem parte deste grupo?

8. As placas de carros são formadas por uma combinação de três letras e quatro números. Considerando que o alfabeto é composto de 26 letras e nosso sistema de numeração por 10 dígitos. Determine o número total de placas somente com elementos distintos.

GABARITO

- (1) 10
- (2) 120
- (3a) 479.001.600
- (3b) 130.636.800
- (4) 136.325.893.334.400
- (5a) 32.292.000
- (5b) 1.723.680
- (6a) 151.200
- (6b) 1.402.410.240
- (6c) 1.964.160
- (7) 5
- (8) 78.624.000