Lista para fixar o conteúdo da primeira prova
ALGORITMOS EM GRAFOS

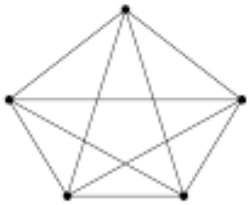
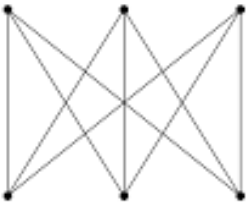
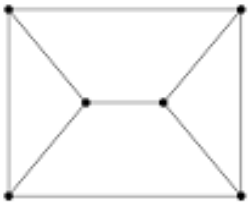
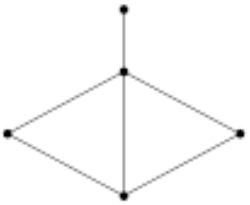
UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

Bons estudos!

1) Quantas arestas tem um grafo com vértices de graus 5, 2, 2, 2, 3, 1? É possível criar um grafo, se sim desenhe, caso não justifique.

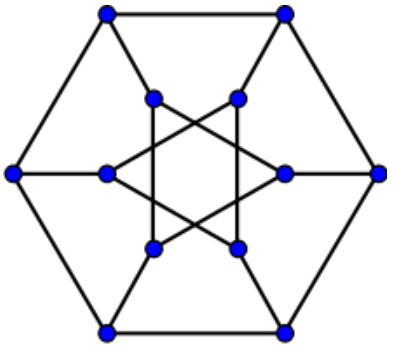
2) Crie um grafo e dê um exemplo de caminho, passeio e trilha, deste mesmo grafo, use cores diferentes, as identificando qual corresponde a o que, ou redesenhe o grafo informando quando é caminho, passeio ou trilha.

3) Caso o grafo seja planar, informe a região de maior grau.

4) Dê um exemplo de um grafo regular e completo.

5) Observando o grafo de Petersen, responda:
a) Identifique no grafo a componente conexa.
b) Esse grafo é k-aresta-conexo, descubra esse "k".
c) Qual o número cromático e índice cromático?



6) Responda com V ou F, justificando:
a) Um grafo G contém uma trilha hamiltoniana sse, G tem exatamente 2 vértices de grau ímpar.
b) Num grafo semi euleriano se começa uma trilha em um vértice e termina no mesmo vértice.
c) Para um grafo ser euleriano, ou seja, possuir uma trilha fechada, o mesmo deve sempre ter vértices de grau par.
d) Para um grafo ser obrigatoriamente hamiltoniano deve obedecer às condições: Dirac, Ore e Bondy.

7) Determine $\alpha(G)$, $\alpha'(G)$, $\beta(G)$, $\gamma(G)$ e $\omega(G)$ do grafo a seguir.