Daniel França

1- **a)**

Diagrama, Carta

Descrição gerada automaticamente

**b)**

São necessários para construir uma casa completa 31 dias.

**c)**

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

2- **a)** Sim

**b)** Não essa grafo não é completo pois os seus vértices não são todos adjacentes.

**c)** sim

**d)** sim (1,2,3,5,6) e (1,2,3,4,5,6)

**e)** sim (3,4,5,3)

**f)** a5

**g)** sim pode ser removida a aresta a2 por exemplo.

3- **a)** 4,5

**b)** 3,5,6

**c)**

**d)**

d in(1) = 1

d out(1) = 3

d in(2) = 2

d out(2) = 3

d in(3) = 2

d out(3) = 2

d in(4) = 2

d out(4) = 1

d in(5) = 2

d out(5) = 1

d in(6) = 2

d out(6) = 1

4 –

Porta de madeira branca

Descrição gerada automaticamente com confiança baixa

5 –

Gráfico, Gráfico de linhas

Descrição gerada automaticamente

<http://graphonline.ru/pt/?graph=xGhILxbouAJsGkpM>

a) V(G) = 27

E(G) = 51

b) V ={ AC, AL, AP, AM, BA, CE, DF, ES, GO, MA, MT, MS, MG, PA, PB, PR, PE, PI, RJ, RN, RS, RO, RR, SC, SP, SE, TO}

E = {(AL, SE), (AM,AC), (AM,RO), (AM, RR), (BA, AL), (BA, ES), (BA, GO), (BA, MG), (BA, PE), (BA, PI), (BA,SE), (BA, TO), (CE, PB), (CE, RN), (ES, RJ), (GO, DF), (GO, MS), (GO, MT), (GO, TO), (MG, DF), (MG, ES), (MG, GO), (MG, MS), (MG, RJ), (MG, SP), (MS, PR)(MS, SP), (MT, AM), (MT, MS), (MT, PA), (MT, RO), (MT, TO), (PA, AM), (PA, AP), (PA, MA), (PA, RR), (PA, TO), (PB, RN, ), (PE, AL), (PE, CE), (PE, PB), (PE, PI), (PI, CE), (PI, MA), (PR, SC), (RO, AC), (SC, RS), (SP, PR), (SP, RJ), (TO, MA), (TO, PI)}

c) Não existem ciclos nem Hamiltonianos e nem Eulerianos nesse grafo, esse grafo não é euleriano já que nem todos seus vértices possuem graus par. Porem temos um caminho Hamiltoniano que é a sequencia : AP, PA, RR, AM, AC, RO, MT, TO, MA, PI, CE, RN, PB, PE, AL, SE, BA, ES, RJ, MG, DF, GO, MS, SP, PR, SC, RS mas ela não forma um ciclo.

6 –

Um grafo completo Kn possui n(n-1)/2 arestas.

7-

Subgrafo é quando a partir de um grafo é possível formar um outro grafo conforme figura abaixo:

Uma imagem contendo objeto, relógio

Descrição gerada automaticamente

8 –

É quando um Grafo pode ser dividido em dois conjuntos sendo que todos os vértices de um conjunto estejam ligados por arestas ao outro conjunto.

Gráfico, Gráfico de linhas

Descrição gerada automaticamente

9 –

Conexo é quando todos os vértices do Grafo estão ligados formando pelo menos um par caso contrário ele é desconexo.

10 –

São isomorfos entre si se tiverem o mesmo número de vértices com seus respectivos graus, mesmo número de arestas e os vértices serem adjacentes nos dois grafos.

Uma imagem contendo no interior, pequeno, edifício, quarto

Descrição gerada automaticamente

11 –

É um grafo onde existe um ciclo Hamiltoniano que é um caminho onde se passa por todos os vértices sem se repetir formando um ciclo

12 –

Um Grau é Euleriano quando ele for conexo e todos os vértices possuírem Graus par.