1. Entra no mesmo problema das pontes de Konigsberg, o número de arestas (fio de ouro entre pilares) saindo de cada vértice (pilares) é ímpar, assim como a quantidade de vértices, se fosse par funcionaria.

2.
Grafo 1:
a) 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15
b) $\kappa(G) = 13$
c) $\delta(G) = 13$

Grafo 2:
a) 2, 3, 4, 5, 6
b) $\kappa(G) = 5$
c) δ $G) = 5$

Grafo 3:
a) 2, 3, 4, 5, 6, 7
b) $\kappa(G) = 5$
c) δ $(G) = 5$

3) a) Grafo de 8 vértices (enumerados de 1 a 8) com as seguintes arestas: 1-2, 1-6, 1-8, 2-3, 2-5, 3-4, 3-8, 4-5, 4-7, 5-6, 6-7, 7-8

b) Grafo com 11 vértices (enumerados de 1 a 11) com as seguintes arestas: 1-2, 1-3, 1-4, 1-5, 2-3, 3-4, 3-6, 4-5, 6-8, 7-8, 7-9, 7-10, 8-10, 8-11, 9-10, 10-11

4) Se (n-k)(n-k+1)/2 é a quantidade de arestas de um grafo simples com n vértices e k componentes. Sabendo que um grafo conexo possui apenas um componente temos (n-1)(n-1+1)/2 arestas, que é maior que (n-1)(n-2)/2 arestas.

5) Grafo 1 e grafo 5 são bipartidos. No Grafo 1 teremos os conjuntos de vértices {1, 2, 4} e {5, 3}; no grafo 5 teremos os conjuntos {1, 3, 5, 7, 9} e {2, 4, 6, 8}