



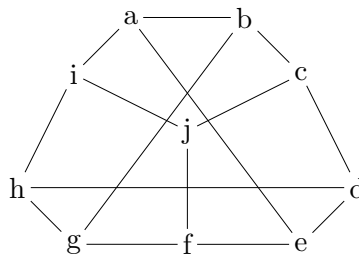
Nome:

Número:

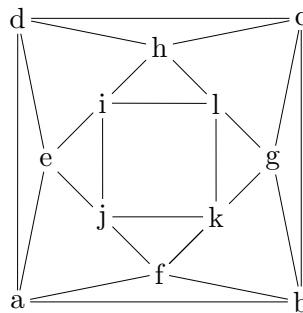
1. Justifique se as seguintes afirmações são verdadeiras ou falsas.

- (a) Num grafo, qualquer caminho elementar é um caminho simples.
- (b) Existe um grafo com 5 vértices em que todos os vértices têm grau diferente.
- (c) Se um grafo é semi-Euleriano então não pode ser Hamiltoniano.
- (d) Se G é um grafo com 6 vértices todos eles de grau 3 e tal que não existem ciclos de comprimento 3 então $G = K_{3,3}$.

2. Use o teorema de Kuratowski para mostrar que o seguinte grafo não é planar.



3. Considere o grafo $G = (V, E)$ representado por



- (a) Justifique que G é conexo e planar e mostre que G verifica a fórmula de Euler.
- (b) Indique, justificando, se:
 - i. G é um grafo platónico;
 - ii. G é bipartido;
 - iii. G é Euleriano.
- (c) Verifique se G é Hamiltoniano.
- (d) Determine, justificando, qual o número cromático de G .

Cotações: 1) a) 1 valor, b) 1 valor, c) 1 valor, d) 1 valor;
2) 1.5 valores;
3) a) 1 valor, b) 1.5 valores, c) 1 valor, d) 1 valor.

