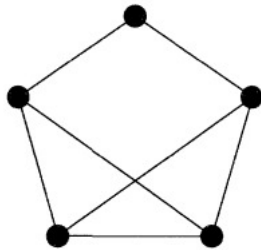


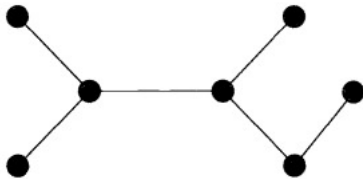
Lista 9

Exercício 1 Encontre o número cromático por arestas em cada grafo a seguir.

(a)



(b)



Exercício 2 Compare os limites inferiores e superiores para o número cromático por arestas dado pelo teorema de Vizing com o valor correto para os grafos abaixo.

- (i) O grafo ciclo C_7
- (ii) O grafo completo K_8
- (iii) O grafo completo bipartido $K_{4,6}$

Definição. Os *grafos Platônicos* são os grafos formados pelos vértices e arestas dos cinco sólidos regulares (Platônicos): o tetraedro, o octaedro, o cubo, o icosaedro e o dodecaedro.

Exercício 3 Qual é o número cromático por arestas de cada um dos grafos Platônicos?

Exercício 4 Prove que $\chi'(K_{r,s}) = \max(r, s)$, exibindo uma coloração explícita para as arestas de $K_{r,s}$.

Definição. Um grafo é dito *G regular* quando todos os vértices nele tem o mesmo grau.

Exercício 5 Seja G um grafo simples com um número ímpar de vértices. Prove que se G é regular de grau Δ , então $\chi'(G) = \Delta + 1$.