

Combinatória e Grafos - 2023-2024

1. Recorde-se que o grafo linha de um grafo simples G é o grafo $L(G)$ que tem como vértices as arestas de G e em que dois vértices são adjacentes se e só se as arestas de G correspondentes incidirem num mesmo vértice.

Determinar um minorante e um majorante de $\chi(L(G))$ em função de $\Delta(G)$.

2. Se G é um grafo simples com n vértices e m arestas

$$\chi(G) \geq \frac{n^2}{n^2 - 2m}.$$

3. Se G é um grafo simples com a propriedade de que quaisquer dois ciclos de comprimento ímpar têm vértices em comum, então $\chi(G) \leq 5$.