



Lista 02

Prazo para entrega: 05-07-2023

1 Instruções

- A entrega deve ser realizada presencialmente no início da aula.
- A lista deve ser feita à mão (caso você tenha um tablet com caneta stylus, você pode fazer usando o table e então entregar uma versão impressa da lista).
- A lista deve ser feita à caneta e sem resura.
- A lista é um trabalho individual.

2 Exercícios

1. Prove que o grafo G k -partido completo com n vértices cujas partes possuem tamanho $\lceil \frac{n}{2} \rceil$ e $\lfloor \frac{n}{2} \rfloor$ é o grafo k -partido com o maior número de arestas, i.e., $G = T_k(n)$.
2. Prove que se $s, t \in \mathbb{N}$, com $s \leq t$, então existe $C = C(s, t) > 0$ tal que

$$ex(n, K_{s,t}) \leq Cn^{2-1/s}$$

para todo $n \in \mathbb{N}$.

3. Mostre que, para todo $n, k \in \mathbb{N}$,

$$\left(1 - \frac{1}{k}\right) \frac{n^2}{2} - n \leq t_k(n) \leq \left(1 - \frac{1}{k}\right) \frac{n^2}{2}.$$