

Komplexität

5. Komplexität

Das Problem k -COL ist wie folgt definiert:

Gegeben: Ein ungerichteter Graph $G = (V, E)$.

Frage: Kann man jedem Knoten v in V eine Zahl $z(v) \in \{1, \dots, k\}$ zuordnen, so dass für alle Kanten $(u_1, u_2) \in E$ gilt: $z(u_1) \neq z(u_2)$?

Zeigen Sie, dass man 3-COL in polynomieller Zeit auf 4-COL reduzieren kann. Beschreiben Sie dazu die Reduktion und zeigen Sie anschließend ihre Korrektheit.