

Vorbemerkungen:

Skriptum **Elementare_Graphentheorie.pdf** im Verzeichnis

https://kalle2k.lima-city.de/computerscience/Informatik_13/2024-2025/Elementare_Graphentheorie/

Der Algorithmus mit dem Quellcode **eulerweg_eulerkreis_decision.py** (download: https://kalle2k.lima-city.de/computerscience/Informatik_13/2024-2025/Elementare_Graphentheorie/Euler/eulerweg_eulerkreis_decision.py.txt) entscheidet, ob ein durch die Adjazenzmatrix gegebener ungerichteter Graph einen Eulerkreis oder einen Eulerweg oder keinen von beiden besitzt.

Insbesondere beinhaltet dieser Quellcode eine Eingaberoutine für die Adjazenzmatrix.

Der Algorithmus **hamiltonian_path-cycle-in-python.py** (download:

https://kalle2k.lima-city.de/computerscience/Informatik_13/2024-2025/Elementare_Graphentheorie/Hamilton/hamiltonian_path-cycle-in-python.py.txt) ermittelt einen Hamiltonkreis oder Hamiltonweg bei einem durch die Adjazenzmatrix gegebenen ungerichteten Graph.

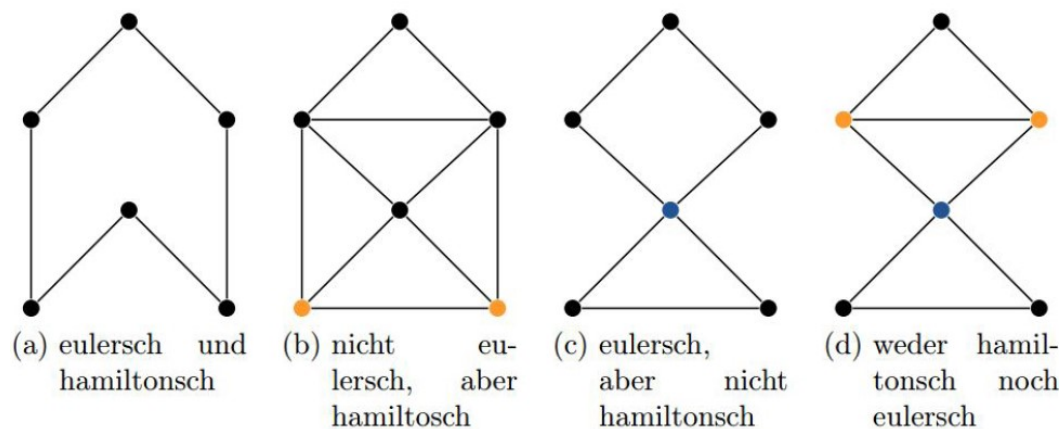
(Quelle: <https://www.geeksforgeeks.org/hamiltonian-path-cycle-in-python/>)

03. Der Quellcode **hamiltonian_path-cycle-in-python.py** enthält die Adjazenzmatrix des zu untersuchenden Graphen als Teil des Programmcodes.

a) Implementiere die Eingabe der Adjazenzmatrix (wie in **eulerweg_eulerkreis_decision.py**) in den Quellcode **hamiltonian_path-cycle-in-python.py**.

b) Teste das Programm anhand von Beispielen (siehe z. B. Skriptum).

c) Teste die Algorithmen zu Euler und Hamilton anhand der Graphen



(Quelle: <https://math.ubbcluj.ro/~csacarea/wordpress/wp-content/uploads/V7Graph.pdf>)

04. Recherchiere zum Thema
„Rundreise auf dem Dodekaeder“

