

Eulerweg

- ungerichtet

Fall 1

- [zwei oder keine Knoten haben ungeraden Grad] oder [jeder Knoten bloß eine gerade]

Fall 2

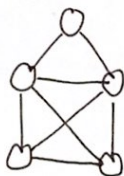
Anzahl von Verbindungen besitzt.

Eulertour auf Deutsch:

zusammenhängend und eulersch

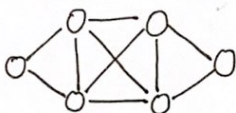
Im Fall 1: Es gibt genau zwei Knoten mit ungeraden Grad. Dann ein Knoten davon ist Startknoten, der andere Knoten ist Endpunkt.

Beispiel:



Im Fall 2: alle Knoten darf Startknoten sein.

Beispiel



WG Sätze und Definition

Eulertour

Es sei $G = (V, E, \Psi)$ ein ungerichteter Graph. Eine Eulertour in G ist ein geschlossener Kantenzug, der jede Kante in E genau einmal enthält.

Eulersch

$G = (V, E, \Psi)$ ein ungerichteter Graph. G heißt Eulersch, falls jeder Knoten in V geraden Grad besitzt.

G hat Eulertour $\Rightarrow G$ ist eulersch.

G ist zusammenhängend und eulersch $\Leftrightarrow G$ besitzt eine Eulertour.

$\tilde{G} = (\tilde{V}, \tilde{E}, \tilde{\Psi})$ sei ein gerichteter Graph. Eine Eulertour in \tilde{G} ist ein geschlossener Kantenzug, der jede Kante in \tilde{E} genau einmal enthält.

\tilde{G} heißt eulersch, falls $|\delta^+(v)| = |\delta^-(v)|$ für alle $v \in \tilde{V}$.

\tilde{G} besitzt eine Eulertour $\Leftrightarrow \tilde{G}$ ist zusammenhängend und eulersch.