# Übung 2 – Listen und Graphen

Contents

[Übung 2 – Listen und Graphen 1](#_Toc392602186)

[1 Gegeben ist ein gerichteter Graph in mathematisch/algebraische Darstellung. Stellen Sie diesen in allen ihnen bekannten Darstellungsformen dar. 1](#_Toc392602187)

[1.1 Algebraisch 1](#_Toc392602188)

[1.2 Grafische-Darstellung 1](#_Toc392602189)

[1.3 Adjazentenmatrix 1](#_Toc392602190)

[1.4 Adjazentenliste 1](#_Toc392602191)

[2 Gegeben ist ein Graph in grafischer Darstellung. Stellen Sie diesen in allen Ihnen bekannten Darstellungsformen dar. 2](#_Toc392602192)

[2.1 Algebraisch 2](#_Toc392602193)

[2.2 Adjazentenmatrix 2](#_Toc392602194)

[2.3 Adjazentenliste 2](#_Toc392602195)

[3 Gegeben ist ein Adjazenzliste eines Graphen. Stellen Sie diesen in allen Ihnen bekannten Darstellungsformen dar. 2](#_Toc392602196)

[3.1 Algebraisch 2](#_Toc392602197)

[3.2 Adjazentenmatrix 3](#_Toc392602198)

[3.3 Grafische Darstellung 3](#_Toc392602199)

[4 Gegeben ist eine Adjazenzmatrix eines Graphen. Stellen Sie diesen in allen Ihnen bekannten Darstellungsformen dar. 3](#_Toc392602200)

[4.1 Algebraisch 3](#_Toc392602201)

[4.2 Adjazentenliste 4](#_Toc392602202)

[4.3 Grafische Darstellung 4](#_Toc392602203)

# Gegeben ist ein gerichteter Graph in mathematisch/algebraische Darstellung. Stellen Sie diesen in allen ihnen bekannten Darstellungsformen dar.

## Algebraisch

## Grafische-Darstellung

## Adjazentenmatrix

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 3 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |

## Adjazentenliste

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | | | | | | | | |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 1 |
| 3 | 5 | 5 |  |  |

# Gegeben ist ein Graph in grafischer Darstellung. Stellen Sie diesen in allen Ihnen bekannten Darstellungsformen dar.

## Algebraisch

## Adjazentenmatrix

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | A | B | C | D | E | F |
| A | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| B | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| C | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| D | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| E | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| F | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

## Adjazentenliste

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A | B | C | D | E | F |
| | | | | | | | | | | | |
| B | A | A | A | A | A |
| C |  |  |  |  |  |
| D |  |  |  |  |  |
| E |  |  |  |  |  |
| F |  |  |  |  |  |

# Gegeben ist ein Adjazenzliste eines Graphen. Stellen Sie diesen in allen Ihnen bekannten Darstellungsformen dar.

## Algebraisch

## Adjazentenmatrix

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | A | B | C | D | E | F |
| A | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| B | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| C | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| D | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| E | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| F | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

## Grafische Darstellung

# Gegeben ist eine Adjazenzmatrix eines Graphen. Stellen Sie diesen in allen Ihnen bekannten Darstellungsformen dar.

## Algebraisch

## Adjazentenliste

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | |  |  |  |  |  |
| 2,5 |  |  |  |  |  |
| 3,3 |  |  |  |  |  |
| 4,11 |  |  |  |  |  |
| 5,1 |  |  |  |  |  |
| 6,9 |  |  |  |  |  |

## Grafische Darstellung

5

3

11

1

9