

# Graphentheorie

Menge der Knoten

$$V = \{1, 5, x\}$$



Menge der Kanten

$$E = \{a, b, c, d\}$$



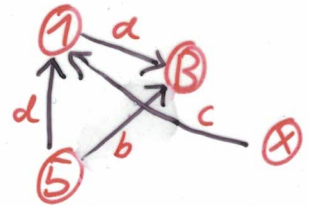
Inzidenzabbildung

$$\phi(a) = (1, 5)$$

$$\phi(b) = (5, 1)$$

$$\phi(c) = (x, 1)$$

$$\phi(d) = (5, 1)$$



Ungerichteter Graph: Kanten ohne Richtung  $\phi(x) = \{A, K\}$

↳ Auch durch antiparallele, gerichtete Kanten darstellbar

## Überdeckungstabelle

1. Unverträglichkeiten bestimmen
2. „Verträgliche Gruppen“ bestimmen
3. Überdeckungstabelle erzeugen
4. Überdeckung bilden

## Schaltalgebra

$$A \wedge B \quad A \text{ und } B \quad AB$$

$$A \vee B \quad A \text{ oder } B \quad A + B$$

$$\bar{A} \quad \text{nicht } A$$

## Graphentheorie - Übersicht der Eigenschaften eines Graphen

<i>Eigenschaft</i>		<i>Beschreibung</i>
gerichtet	⑧	mindestens eine Kante ohne Gegenkante
entartet	⑤	keine Kanten
einfach	⑪	ungerichtet, keine Mehrfachkanten
bipartit	⑦	keine Kante verbindet zwei Knoten derselben Menge
planar	⑩	isomorpher, in der Ebene kreuzungsfreier Graph existiert
gewichtet	③	Kanten haben Werte
isomorph	⑨	Strukturgleich, überführbar
vollständig	④	einfacher Graph mit allen möglichen Verbindungen
zusammenhängend	①	jeder Knoten von überall erreichbar (sonst existieren Teilgraphen)
streng zusammenhängend	⑥	gerichtet zusammenhängend
zyklisch	②	mindestens eine Schleife / geschlossene Kantenzugprogression