

Diskrete Mathematik I (SS 2013)

Übungsblatt 1

Abgabe: Die, 16. April 2013, nach der VL

Aufgabe 1.

10 Punkte

Zeigen Sie, dass durch

$$u \sim v : \iff u \text{ und } v \text{ hängen zusammen}$$

eine Äquivalenzrelation auf den Knoten eines Graphen definiert wird.

Aufgabe 2.

10 Punkte

Zeigen Sie, dass in jedem Graphen die Anzahl der Knoten mit ungeradem Grad gerade ist.

Aufgabe 3.

10 Punkte

Zeigen Sie: Eine Kante ist eine Brücke genau dann, wenn sie in keinem Kreis enthalten ist.

Aufgabe 4.

10 Punkte

Zeigen Sie, dass ein Graph genau dann bipartit ist, wenn er keinen ungeraden Kreis enthält.