

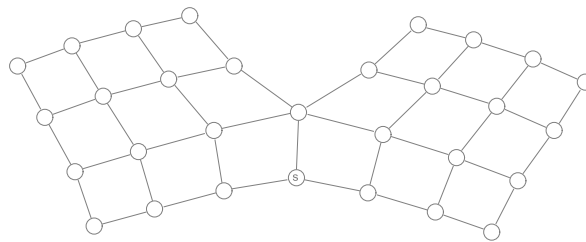
5. Übungsblatt

Ausgabe: 20. Mai 2009 **Abgabe:** 29. Mai 2009, 8 Uhr
Die Bearbeitung in Zweiergruppen ist ausdrücklich erwünscht.

Aufgabe 10: *st*-Nummerierung

4 Punkte

Geben Sie für den folgenden Graphen eine *st*-Nummerierung an, die von der eingezeichneten Quelle *s* ausgeht.



Aufgabe 11: Zusammenhang

6 Punkte

Ein gerichteter Graph $G = (V, E)$ heißt *stark zusammenhängend*, wenn es für je zwei Knoten $v, w \in V$ einen gerichteten Weg von v nach w gibt. Zeigen Sie, dass es für einen ungerichteten Graphen, der zweifach zusammenhängend ist, eine Orientierung seiner Kanten gibt, so dass der so gerichtete Graph stark zusammenhängend ist. Gilt die Umkehrung auch?