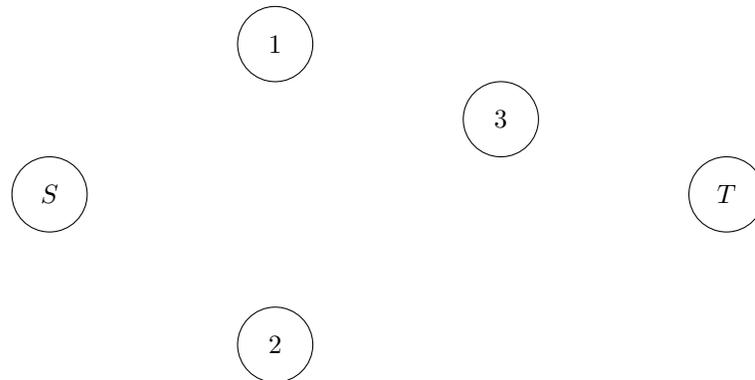
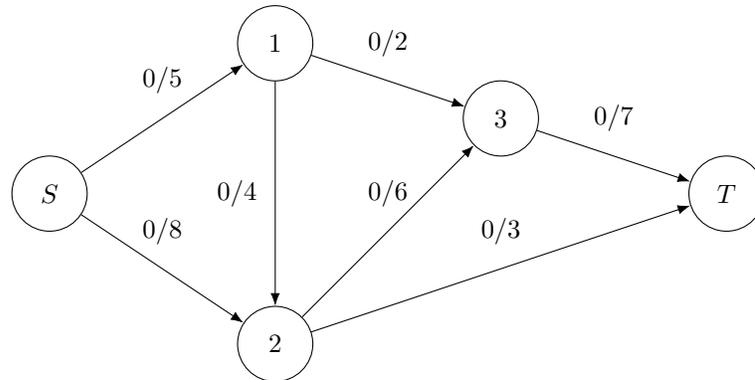


**Aufgabe 1:**

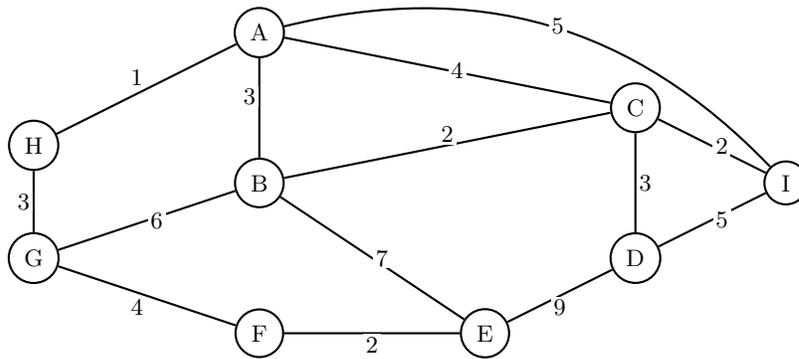
1. Führen Sie auf dem nachfolgenden Graph den Algorithmus von Ford-Fulkerson aus. Geben Sie für jede Iteration den flussvergrößernden Pfad an und das resultierende Residualnetzwerk.



2. Es gibt  $n$  Kartenspieler.  $s$  gibt  $m$  Teilmengen von ihnen, die je zusammen ein Kartenspiel veranstalten wollen. Zu jedem Kartenspiel muss es einen Organisator geben. Jede Person  $p$  ist bereit bis zu  $f(p)$  Spiele zu organisieren, jedoch nur von Spielen, an denen sie auch selber teilnehmen. Die Funktion  $f$  und die Teilmengen sind uns alle bekannt. Wie kann man effizient Organisatoren den Kartenspielen zuordnen? Geben Sie eine möglichst genaue und formale Beschreibung Ihres Verfahrens an.

**Aufgabe 2:**

1. Erstellen Sie einen minimalen Spannbaum (MST) mit dem Algorithmus von Kruskal.
2. Füllen Sie die nachfolgende Tabelle aus indem Sie den Algorithmus von Prim anwenden, starten Sie dabei bei Knoten  $F$ .



	A	B	C	D	E	F	G	H	I
$k$	$\infty$	$\infty$	$\infty$	$\infty$	$\infty$	0	$\infty$	$\infty$	$\infty$
$\pi$	nil	nil	nil	nil	nil	nil	nil	nil	nil