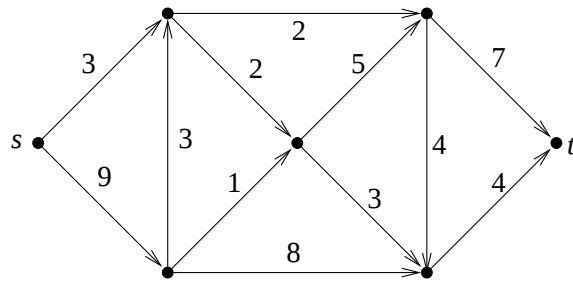
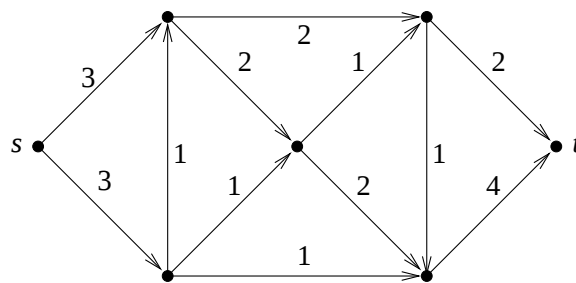


Tentamen Inleiding Grafentheorie 3 juli 2013 12:00–15:00 uur

1. Zij G de lijngraaf van (de volledig bipartiete graaf) $K_{m,n}$.
 - a. Hoeveel punten heeft G ?
 - b. Hoeveel lijnen heeft G ?
2. Bewijs dat een graaf met $2n$ punten zonder driehoeken ten hoogste n^2 lijnen heeft.
3. a. Geef de Euler-formule.
 b. Zij $G = (V, E)$ een niet-lege 6-reguliere graaf. Leid uit de Euler-formule af dat G niet planair is.
4. Zij $G = (V, E)$ een k -lijnkleurbare graaf met $|E| = 100k$. Bewijs dat er een lijnkleuring met k kleuren bestaat zo dat elke kleur precies 100 keer voorkomt.
5. Gegeven is de volgende gerichte graaf, met capaciteiten op de pijlen:



Gegeven is ook dat na enige iteraties van het maximum-stroomalgoritme, de volgende $s - t$ stroom is gevonden:



Maak het maximum-stroomalgoritme af (*beginnend met de bovengegeven stroom*), en bepaal zodoende een maximum $s - t$ stroom (onder de capaciteitsfunctie) en een $s - t$ snede van minimum capaciteit. (Geef ook de stappen duidelijk weer.)

Veel succes!