

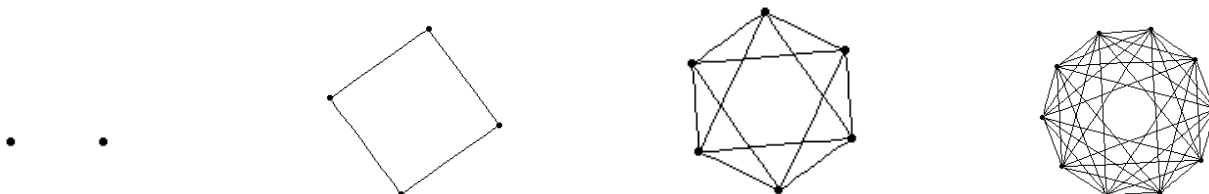
EULERS VENNER

Foreningen af Matematikere – Aarhus Universitet
Institut for Matematiske Fag – Aarhus Universitet – 8000 Århus C
Email: euler@imf.au.dk – Web: <http://www.euler.au.dk/>

Grafer med egenverdier ≥ -2

Bachelorforedrag ved Jens Kjærgaard Boldsen

Torsdag d.11 november kl. 16 i Aud. D1



En graf $G(V, E)$ er en mængde af knuder V og en mængde af kanter E mellem et par knuder (delmængder af V bestående af 2 elementer). Det er et kombinatorisk objekt, som dukker op overalt i matematikkens og datalogiens verden (og også fra tid til anden uden for disse).

For at holde styr på grafer repræsenterer man dem med en $|V| \times |V|$ -matrix med indgang i, j 1 hvis der er en kant mellem knude i og knude j og 0 hvis ikke der er en kant.

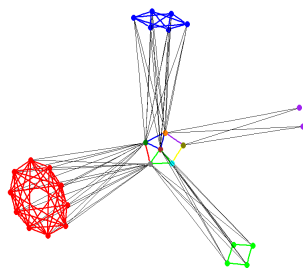
Har man en graf G kan man på naturlig vis definere en ny graf, kantgrafen $L(G)$ for G , hvis knuder er kanterne fra G . Det viser sig at egenverdierne for matricen for $L(G)$ alle er ≥ -2 .

Man kan så spørge sig selv om det så også gælder den anden vej - altså om der for en graf hvor alle egenverdierne er ≥ -2 gælder at denne graf er en kantgraf for en eller anden graf.

Dette gælder ikke, men undersøgelsen deraf leder til definitionen af en generaliseret version af kantgrafen, og en (næsten) fuldstændig karakterisering af grafer med egenverdier ≥ -2 .

Undervejs vil vi også støde på interessante objekter, som grammatricer og rodsystemer.

I foredraget vil jeg kun forudsætte hvad man lærer i kurset lineær algebra.



*Mød op, hør foredraget og grib chancen for at blive medlem af Eulers Venner.
Vi giver kaffe, te og kage.*