

## Lärmål Kapitel 7, Inledande diskret matematik D, HT2015

### Viktiga begrepp och resultat

- Begreppen graf och riktad graf med noder och kanter.
- Begreppen grad, ingrad och utgrad hos en nod.
- Begreppen delgraf och inducerad delgraf.
- Begreppen väg, enkel väg och cykel.
- Begreppen sammanhängande, starkt sammanhängande, maximalt sammanhängande och komponent.
- Begreppen fullständig graf och bipartit graf.
- Begreppet träd.
- Begreppen Eulerväg och Eulercykel.
- Existerar Eulercykel om och endast om varje nod har jämn grad.
- Begreppen relationsgraf och Hassediagram.
- Begreppet grannmatris och sambandet mellan vägar och potenser av matrisen.
- Begreppen isomorfi mellan grafer och isomorfa grafer.

### Grundläggande kunskapsmål

- Växla mellan de olika sätten att representera en graf: mängder, ritad och matris.
- Avgöra om en graf är sammanhängande, ett träd, har Eulerväg och/eller Eulercykel, är bipartit.
- Rita relationsgraf för en graf.
- Rita Hassediagrammet för en partiell ordning.
- Beräkna antalet vägar mellan två noder med hjälp av grannmatrisen.
- Avgöra om två grafer är isomorfa och i sådant fall bestämma en isomorfi.