

## Lärmål Kapitel 3, Inledande diskret matematik D, HT2015

### Viktiga begrepp och resultat

- Begreppen funktion, definitionsmängd, målmängd, bild, värdemängd och graf.
- Funktionsegenskaperna injektiv, surjektiv, bijektiv och inverterbar.
- Sammansättning av funktioner.
- Begreppen binär operator och unär operator.
- Operatorsbegreppen identitet, invers, kommutativ, associativ och involution.
- Summasymbolen och produktsymbolen.
- Begreppet relation från en mängd till en annan, samt speciellt på en mängd.
- Relationsegenskaperna reflexiv, symmetrisk, antisymmetrisk respektive transitiv.
- Begreppen ekvivalensrelation, ekvivalensklasser och partition och sambandet mellan dessa.
- Begreppen partiell ordning och total ordning.
- Begreppen minimalt element, minsta element, maximalt element och största element i en partiell ordning.

### Grundläggande kunskapsmål

- Bestämma värdemängden för en funktion.
- Avgöra om en funktion är injektiv, surjektiv och/eller bijektiv.
- Avgöra om två funktioner är lika.
- Beräkna sammansättningen av två funktioner.
- Avgöra vilka egenskaper en operator har.
- Visa att en relation är en ekvivalensrelation.
- Bestämma ekvivalensklasserna.
- Visa att en relation är en partiell ordning.
- Bestämma alla minimala, minsta, maximala samt största element för en partiell ordning.