

Veckoblad 3 :

- Bokens övningar, kapitel 6, **Induktions- och motsägelsebevis**. Se till att skriva rent ett eller två induktionsbevis!

För lite mer om induktivt definierade mängder, se J. Hein Discrete Structures, logic, and computability", kapitel 3.1 (Chalmers e-bibliotek) eller OH-bilderna på <http://brooks-pdx.pbworks.com/f/CS340-Section3.1.pdf>

- Avsnitt 7.1, och bokens övningar 1, 2, 3 i kapitel 7.

Kryssuppgifter

1. Kan man göra en rektangulär tabell med tal på sådant sätt att:
 - (a) summan av varje kolumn är större än 10 och summan av varje rad är mindre än 10?
 - (b) summan av varje kolumn är positiv och summan av varje rad är negativ?

Har du använt dig av ett motsägelsebevis?

2. Det finns (minst) två sätt att bevisa att summan de första n udda talen är kvadrattalet n^2 :

$$\sum_{k=1}^n 2k - 1 = n^2$$

Det ena är att rita en kvadrat och dela upp den i L-formade bitar (se föreläsning 9 nov). Det andra är att göra ett induktionsbevis. Gör induktionsbeviset!

3. Jobba först med exemplen i boken s.139-140 och uppgifter 7.1, 7.2. Ni kan utmana varandra med nya talpar att hitta SGD till.

Använd Euklides algoritm för att hitta $\text{sgd}(1221, 484)$ och hitta och Bezouts identitet för dessa tal (dvs. hitta u, v sådana att $1221u + 484v = \text{sgd}(1221, 484)$.)

OBS. Bezouts identitet utgår om vi inte hunnit med det på onsdagsföreläsningen!