

Dagens teman

- **Mängdlära – matematikens ”språk”**
- **Peanos beskrivning av de naturliga talen**

Viktiga begrepp inom mängdläran

(R: §1, AEE: Kap 1)

- Element
- Tillhör , tillhör inte
- Delmängd, , , ,
- Tomma mängden,
- Skärning (snitt),
- Union,
- Komplement, C
- (Cartesisk) produkt, \times

Mängd algebra (Boolsk algebra)

$$A \quad A = A$$

$$A \quad A = A$$

$$A \quad = A$$

$$A \quad =$$

$$A \quad B = B \quad A$$

$$A \quad B = B \quad A$$

$$A \quad B = B \quad A$$

$$A \quad B = B \quad A$$

$$(A \quad B) \quad C = A \quad (B \quad C) \quad (A \quad B) \quad C = A \quad (B \quad C)$$

$$(A \quad B) \quad C = (A \quad C) \quad (B \quad C)$$

$$(A \quad B) \quad C = (A \quad C) \quad (B \quad C)$$

$$C(A \quad B) = CA \quad CB$$

$$C(A \quad B) = CA \quad CB$$

Uppgifter till nästa gång:

Rosenlicht: §1, sid 12, 1 –5

Peanos axiomsystem för de naturliga talen

1. Det finns ett naturligt tal 0.
2. Varje naturligt tal a har en s.k. efterföljare a^+ .
3. Om $a^+ = b^+$ så är $a = b$.
4. Inget naturligt tal har 0 som efterföljare.
5. Om man vet om en utsaga om naturliga tal att
 - I. den är sann för talet 0 och
 - II. den är sann för a^+ om den är sann för a ,så är utsagan sann för alla naturliga tal.
(Induktionsaxiomet)