

# Studieteknik

Ren matematik skiljer sig mycket från andra ämnen.

Universitetsmatematik

- används sällan i vardagen.
- bygger till stor del på tidigare kunskaper.
- handlar mer om att förstå, och mindre om memorering.
- kräver hög koncentrationsnivå.

- Kvadreringsreglerna och hur man använder parenteser,

$$(a + 2b)^2 = a^2 + 4ab + 4b^2$$

- Lösa andragradsekvationer,

$$x^2 + 5x + 6 = 0$$

- Potens- och logaritmlagarna,

$$\ln(xy^2) = \ln(x) + 2\ln(y)$$

- Enkla deriveringsregler,

$$D[x^3 + \sin(x)] = 3x^2 + \cos x$$

Repetera, speciellt om det var länge sedan du pluggade matematik.

När du sitter ned och löser problem,

- plugga på en plats utan TV och Facebook.
- studera när du är utvilad och motiverad.

**Repetera:** Försök minnas definitioner och resonemang när du diskar, joggar eller sitter på bussen.

Matematisk text skiljer sig markant från annan text. Du bör

- läsa texten från början.
- inte hoppa över sådant du inte förstår.
- förstå frågan innan du läser lösningen.
- lära dig vad som menas med *Definition*, *Sats* och *Exempel*.

# Att lösa ett problem I

Problem på universitetet skiljer sig från problem på gymnasiet. Lösningssmetoden skall oftast redovisas och ett problem kan kräva flera steg och uträkningar.

På universitetet kommer du också skriva egna bevis. Varje steg i resonemanget ska motiveras, en A4 med text och uträkningar kan behövas.

Det som visas på tavlan i klassrummen utgör oftast inte ett helt bevis, då vissa delar förklaras muntligen.

Se till att du förstår frågan. *Vad* frågas det efter? Förstår du alla begrepp i formuleringen?

- Titta på liknande problem och exempel.
- Rita en skiss eller figur.
- Titta på ett specialfall.
- Ta en bensträckare.
- Diskutera problemet med någon (eller något).
- Fråga i kursforumet.

## *Problemlösning tar tid!*

- Läs igenom uppgifterna genast.
- Fråga om något är oklart.
- Återanvänd resultat från tidigare deluppgifter om möjligt.
- Samarbeta!



Studier visar på att samarbete ger bra resultat. Det ger

- kunskap i att använda matematiska ord och begrepp.
- övning i att redovisa hur man tänker.
- fokus på svårare delar.
- högre studiemotivation.

Alla kan samarbeta med alla.

Börja med de rekommenderade övningarna, därefter seminarieuppgifterna, som är svårare.

Titta igenom aktuellt kapitel *innan* föreläsningen börjar, så kommer du lättare hänga med i föreläsningen.

Tack för er tid!