

MATEMATISK KOMMUNIKATION

Att "tavelpresentera" som en
matematiker

Presentationsteknik, särskilt tavelpresentation.

Syfte:

- Öva på att kommunicera matematik muntligt.
- Stärka ämneskunskaperna.
- Stärka självförtroendet för muntlig presentation.

Uppgiften: Att vid tavlan presentera ett matematiskt problem inför klassen.

Upplägg

Studenterna delas in i små grupper om 3-4 personer.

Ni skriver upp er på gruppindelningslistan, och anger eventuellt vilken grupp ni vill vara med i.

Till att börja med tre personer i varje grupp.

Beroende på hur många studenter ni blir ökar vi sen till fyra i varje grupp och vid behov ökar vi antalet grupper.

För varje grupp struktureras övningen på följande sätt:

- Matematikläraren ger gruppen en uppgift i form av en sats som ska bevisas eller ett problem som ska lösas. (Tisdag)
- Gruppen förbereder ett förslag till bevis/lösning och stämmer av förslaget med matematikläraren på nästa lektion. (Torsdag)
- Gruppen förbereder en ca fem minuter lång välstrukturerad tavelpresentation där samtliga gruppdeltagare är beredda att presentera hela beviset/lösningen. Alla gruppmedlemmar gör varsin övningspresentation och får återkoppling från matematikläraren. (Måndag)
- Vid nästa lektion ges gruppen fem minuter av inledningen för att presentera sitt förslag till bevis/lösning. Endast en gruppmedlem presenterar och gruppen väljer själv vem av medlemmarna som representerar gruppen. Efter presentationen ges feedback inom gruppen. (Tisdag)

Viktiga punkter att tänka på då du förbereder en presentation.

OBS: Punkterna 1-5 innehåller allmänna tankar kring matematisk presentation, inte specifikt din MMG300 presentation.

1.

Det är en förutsättning för en bra presentation att du själv förstår ämnet och problemet.

- Ett bevis på att du verkligen förstår ett matematiskt problem är att du kan övertyga andra med din lösning. Det dunkelt sagda är det dunkelt tänkta!
- Ofta förstår du ett problem bättre efter att du har lyckats förklarat det för andra. Kommunikation stärker ämneskunskapen!
- Tänk igenom alla detaljer vid dina förberedelser: oförutsedda svårigheter som du inte tänkte på i förväg leder lätt till en rörig presentation och nervositet.

2.

En presentation måste anpassas till publiken ifråga.

- Vad har de som lyssnar för intressen?
- Vad har de för förkunskaper?
- En föreläsning för exempelvis ingenjörstudenter, matematikstudenter eller forskarkollegor läggs upp väldigt olika.

3.

Vilka tidsramar gäller för din presentation?

- Försök så långt möjligt förbereda dig så att presentationen inte tar för lång tid (eller för kort tid).
- Övningspresentera och ta tiden.
- Tänk igenom i förväg vilket material som du skulle kunna utelämna ifall det visar sig att du inte har tid nog vid presentationen.
- Själv skriver jag ned föreläsningar ungefär med så många detaljer som jag planerar skriva på tavlan, och vet att för mig tar vanligtvis ett dubbelsidigt A4 drygt 45 minuter att presentera.

4.

En bra struktur är viktig för presentationen.

- Ofta gäller att kärnan i ett problem/ lösning utgörs av en formel eller idé (eller ett fåtal sådana), medan resten utgörs av mindre viktiga "tekniska detaljer". Var noga med att identifiera, lyfta fram och spendera tid på problemets kärna.
- Presentationer behöver en inledning där du lämpligtvis förklarar vad som ska göras och varför det som komma skall är intressant, och eventuellt introducera notation m.m. så att presentationens kärna blir förståelig.
- Presentationen bör avslutas med en sammanfattning där du hjälper lyssnaren att ta med sig något av det viktigaste från presentationen.

5.

Vilka tekniska hjälpmedel ska användas?

- Besök salen där du ska presentera i förväg så att du vet vilken taveluppsättning den har m.m.
- Testa projektor, dator m.m. i förväg så att du vet den tekniska utrustningen som du behöver fungerar som planerat.
- Min egen, såväl som många andra matematikers, åsikt är att tavelpresentationer är överlägsna andra typer av presentationer såsom projektor/powerpoint. Detta p.g.a. att presentatören arbetar sig igenom materialet tillsammans med publiken, snarare än läser upp färdiga stolpar.

- Datorpresentation av valda delar av presentationen kan dock vara lämplig, t.ex. för att grafiskt åskådliggöra material.
- Skriv inte för litet eller för mycket på varje sida på material som du presenterar med projektor.

Vad du ska tänka på inför och vid din MMG300 presentation:

- Ni ska endast använda er av tavla och krita/penna som hjälpmedel.
- Tänk igenom i förväg i vilken ordning du vill använda tavlorna.
- Planera din presentation så du slipper sudda onödigt mycket.
- Skriv inte för stort, för litet eller för snett. (Glöm inte fotarbetet, då blir det lätt snett!)
- Skriv lagom många detaljer: för många gör en "slö" presentation, för få gör att publiken får svårt att följa med, om alltför mycket görs muntligt.

- Håll lagom tempo: prata tydligt och inte för snabbt.
- Se inte publiken som din fiende, utan sök ögonkontakt med och prata till alla i publiken. Vänd ryggen mot dom så lite som möjligt.
- Kopiera inte min föreläsningsstil! Den hör till ett annat sammanhang, med andra mål.

Tips angående nervositet

Om du skulle känna dig nervös vid presentationer inför andra:

- Tänk på att överraskande många i publiken delar detta med dig och förstår dig. Själv har jag ofta blivit nervös inför och vid presentationer. Det blir bättre med tiden och med övning.
- Andra märker oftast inte mycket av den nervositet som du själv upplever.
- Det brukar hjälpa att andas djup och att röra på sig. (Vanka lite lämpligt mycket av och an framför tavlan till exempel.)
- Om du har god förståelse av problemet och har förberett dig väl, blir du tryggare vid presentationen.