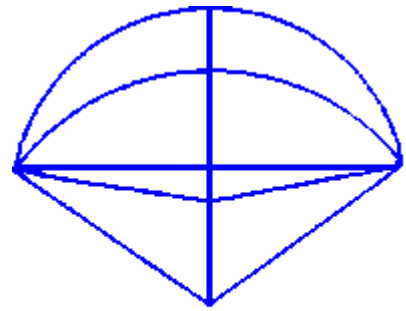


Dansk Matematisk Forening

Referat

af paneldiskussionen i Aalborg d. 3. juni 1997



Th. Clausen 1840

Brug af computeralgebra i matematikundervisningen.

Paneldiskussion ved D.M.F.'s landsmøde på AAU d. 3. juni 1997

Et subjektivt sammendrag.

Panelet bestod af Tage Bai Andersen (AU), Søren Eilers (KU), Poul Hjort (DTU), Jens. Chr. Larsen (KVL), Anders Madsen (RUC), Hans Jørgen Munkholm (OU) og Martin Raussen (AAU).

Der var først 3 længere indlæg: Computeralgebra (CA) i den indledende matematikundervisning på DTU ved PH, Biomodelprojektet på KVL ved JCL og Algebraen bag CA - et overbygningskursus på AAU ved MR. Dernæst gav de øvrige paneldeltagere kortere beskrivelser af deres egne oplevelser og situationen på deres hjemuniversitet. Derefter kom der ganske få indlæg ex auditorio. Det var vist klart, at mange flere indlæg var under opsejling, men desværre gav de ydre rammer for mødet ikke mulighed for disse. (Måske kan diskussionen fortsætte i MAT-NYT eller/og på nettet?)

Man sad tilbage med en helt klar fornemmelse af, at der virkelig er grøde i sagen. På KVL kører et forsøg delvist støttet af Undervisningsministeriet (bl.a. med 2 adjunktstillinger, heraf een i matematik - det som JCL sidder i), men på samtlige institutioner kører og har allerede kørt mange undervisningsforløb, der på den ene eller anden måde inddrager CA, og mange flere var i vente. Udover KVLs forsøg, som indtil nu har kørt på overbygningsuddannelsen, virkede det som om at DTU var længst fremme, idet man her allerede kører det indledende kursus ANALYSE 1 (med 500 deltagere fordelt på 20 hold) med 4 øvelsesgange (à 90 min.) i databar. Også maskinmæssigt virkede det som om at DTU var bedst kørende. Databaren, man har umiddelbar adgang til, har 80 arbejdspladser (unix x-terminaler). Og der er (vist nok) 4 yderligere databarer... Derudover har man en licens til

MAPLE, der gør det muligt, at de studerende kan få programmet med hjem. Løbende pris pr år: ca. kr. 50.000,- (for hele DTU). Men også andre steder var godt med. I kurset Analyse 11 i Aarhus benyttes også MAPLE, og flere andre steder er der forsøg under opsejling. Derudover var der mange steder kurser i brugen af matematik-software o.lign.

Spørgsmål (fra auditoriet): Skal vi tilstræbe, at alle institutioner bruger den samme pakke (lige nu er det vist kun Odense, der benytter Mathematica - men nogle har måske ikke valgt side). Skal vi have en national licens? Kan vi derved presse priserne ned og samtidigt hjælpe f.eks. mindre institutter?

Det virkede som om man mest betragter MAPLE (o.lign.) som en meget avanceret, grafisk lommeregner. Og det var virkelig interessant at høre, hvordan man mange steder "bare" havde uddelt minivejledninger eller måske bare havde vist, hvordan man kom ind (og ud!) af programmet for derefter at bruge dette mere eller mindre frit. En af begrundelserne var i øvrigt, at der jo er on-line help, guided tours, etc. For øvrigt kan der være problemer med MAPLE ved store udregninger: Det er simpelthen for langsom. Derudover er der adskillige fejl i programmet. (Hvordan lærer vi de studerende at være kritiske overfor brugen af programmet? - svar (ex auditorio): ved velvalgte eksempler...)

Holdningen synes dels at være, at MAPLE (o.lign.) er et værktøj, der gør det muligt for den studerende dels at eksperimentere (pt. bedst måske med differentiaalligninger) og dels kan frigøre nogen tid fra besværlige regnerier. Derudover kan man udnytte de grafiske faciliteter som en slags bølgebryder til at gøre emner mere spændende, til at opbygge intuition eller simpelthen til at vise, hvad der foregår. De første erfaringer synes at vise, at de gode studerende ofte har stor glæde af dette - de bliver under ingen omstændigheder dårligere. Men endvidere kan man få fat i en del fra midtergruppen og få dem halet op (fra 6-7 til 8-10). Det var i den sammenhæng interessant at høre, hvorledes de studerende flere steder (bl.a. KU og DTU) havde problemer med at acceptere computere i undervisningen, for ikke at sige, at de faktisk blokerer for indførelsen af disse.

Det er klart, at der allerede findes en hel masse materiale, der er udviklet. F.eks. kan nævnes introduktioner til MAPLE. Noget af dette ligger allerede på nettet (KVLs), og mere kommer sikkert til. Er der en konklusion på alt dette? -- Ja, som en deltager sagde, med et glimt i øjet, "I think computers are here to stay.."

Last modified 31st October, 2000

webmaster@mathematics.dk