Ugeseddel 2.

I uge 36 (6–8/9) og uge 37 (13–15/9) gennemgik jeg materiale fra lærebogen VR, side 1–24.

Nøgleord: vektor, skalar, længde af vektor, addition af vektorer, multiplikation af vektor med skalar, modsat vektor, nulvektor, egentlig vektor, kommutative lov, associative lov, konstantreglerne, differens af vektorer, stedvektor, opløsning i komponenter (komposanter), vinklen mellem to vektorer, tværvektor, skalarprodukt, koordinater for vektor.

På ugesedlerne anføres normalt en liste med *nøgleord* fra det materiale, der har været gennemgået. Det er en god og vigtig øvelse, at du ord for ord gennemgår listen med dig selv: ved du præcis hvad ordet betyder? – eller har du en klar fornemmelse af hvad det dækker? – eller kan du i det mindste genkende ordet? Listen ovenfor indeholder et overvældende stort antal begreber, og det er ganske normalt, hvis du må slå de fleste op i bogen.

Om Matematik for geologer. Kurset falder i en vis forstand i to dele: Vi begynder med geometri i planen og rummet eller måske rettere med udvalgte matematiske modeller for geometribeskrivelse – bl.a. udvalgt efter deres anvendelighed i geologiske sammenhænge. Senere følger integralregning, udvalgte differentialligninger og lidt indledende teori om differentiable funktioner af to variable, primært som middel til at forstå og arbejde med de fysiske problemstillinger, der naturligt grænser op til (og er en del af) geologien.

Ordene geometri, geografi og geologi stammer fra græsk. Direkte oversat betyder geometri „jordmåling", geografi betyder „jordbeskrivelse" og geologi betyder „jordlære". Selv om ingen af oversættelserne helt dækker det, de tre områder med tiden er kommet til at omhandle, er det tankevækkende, at alle tre videnskaber er opstået af de samme basale behov for kendskab til den klode, vi bebor – i stort og småt. Det er derfor ikke overraskende, at de hjælpemidler man i geologien og geografien må ty til, når man ønsker en kvantificerbar beskrivelse af udvalgte egenskaber ved jordkloden og dens forandring gennem tiderne, netop må hentes i geometrien.

Målet med den første del af kurset er således dels at give et smidigt matematisk værktøj til beskrivelse af geometriske (og geologiske) fænomener, dels at give den rumsans eller rumfornemmelse, der er en forudsætning for forståelse af visse emner i geologi.

Planer. I uge 38 (20–22/9) regner jeg med at nå resten af VR, kapitel 1.

Ugens øvelser er, fra SO: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.8, 1.9, 1.10, 1.12 og 1.14.

(Bemærk, at det er lidt flere end oprindeligt anført på undervisningsplanen.) Hovedformålet med de første 6 opgaver er at få en fornemmelse for det rent geometriske aspekt af vektorbegrebet, og for hvad der geometrisk foregår, når man adderer og subtraherer vektorer, ganger dem med skalarer (tal) osv. Tal med andre om opgaverne, diskutér de indgående begreber og definitioner mv.

Anders Thorup

P.S. De supplerende noter (og opgaver) forventes at ligge klar til salg i Geologisk Instituts Reception fra den 18/9; pris ca. 50 kr.