

En Guide till hur man Pluggar för Tentan.

1 Hur man Läser Matte.

Att läsa matte är en väldigt aktiv process. Det handlar inte om att bara skumma texten. Att läsa matte är att aktivt återskapa och internalisera texten man läser. Försök följa följande lista av uppslag när du läser textboken:

1. Läs definitionerna noga.
 - (a) Memorera dem!
 - (b) Vad har de för betydelse intuitivt? Kan du förklara dem med en bild, tex hur ser grafen av en trappfunktion ut, eller hur relaterar derivatan till en funktions graf (via tangenten så klart) etc.
2. Läs satserna noga
 - (a) Titta noga på formuleringen av satserna. Vad säger satsen?
 - (b) Vad är det viktigaste med satsen?
 - (c) Memorera satsen.
 - (d) Vilka definitioner använder satsen?
 - (e) Stryk under de antagande som görs.
 - (f) Kan du hitta ett motexempel till satsen om ett visst antagande tas bort?
3. När du läser ett bevis så försök att vara aktiv.
 - (a) Kan du bevisa satsen själv? - gör ett försök! Om du inte klarar att bevisa den själv så läs beviset noga och försök igen. Varje sats i boken är också en bevisuppgift!
 - (b) Markera noga när varje antagande används.
 - (c) Hur används definitionerna. Många satser följer ganska lätt genom att bara skriva ner definitionerna av det som antas och slutsatsen noga (med en liten beräkning som knyter ihop de två). Bevisen blir därför ofta enkla för att vi har valt definitionerna rätt.
 - (d) Vilka andra satser används i beviset. Vi bygger upp matematiken från enkla satser till mer avancerade. Vikten av en sats kan ibland bara ses genom att vara uppmärksam på hur den används i senare bevis. Satserna är inte isolerade företeelser utan passar in i en större struktur. Precis som ett hus inte är en mängd plankor (definitioner) och spikar (satser), utan hur plankorna har sammanfogats med spikarna, så är inte matematiken en mängd definitioner och satser - utan hur satserna och definitionerna knyts samman till en abstrakt struktur som hjälper oss att lösa svåra problem.
 - (e) När du läser beviset försök att förstå varför varje steg görs. Var aktiv när du läser, rita grafer. När du läst beviset försök att gå tillbaka och se hur bevisets olika delar passar ihop.
4. Titta noga på de räkneregler som introduceras.
 - (a) De kan vara exempel beräknade i boken eller algoritmer hur man behandlar ett visst problem (såsom hur rationella funktioner integreras på sid 269.)
 - (b) Hur föreklaras beräkningarna genom användandet av teorin (såsom standardgränsvärden, partiell integration, kedjeregeln).

- (c) Observera att vissa satser, ofta de mest abstrakta satserna, är nödvändiga för att ett problem överhuvud taget ska vara meningsfullt. Tex så är det satsen om mellanliggande värden som gör det meningsfullt att försöka lösa ekvationen $\cos(x) = 1/\sqrt{5}$ - utan satserna som säger att cosinus är kontinuerlig och satsen om mellanliggande värden kan vi inte vara säkra på att ekvationen har en.