

Inledande matematisk analys (TATA79) Höstterminen 2019

Dugga 2: Hur duggapluggar man?

Här skriver jag några tips om hur man kan plugga för dugga 2. Ni är säkert sakkunniga på tentor men här förklarar jag vad jag förväntar mig att ni uppnår för att få ett bra betyg.

- Kom ihåg målen av kursen (som skrivit i Kurs-PM) inbegrep att träna logiskt tänkande och formulera lösningar av matematiska problem så att tankegången går att följa. Därför försök att visa examinator hur du tänker när du löser ett problem. Vi kan bara rätta vad finns på pappret och inte vad vi tror du kunde ha tänkt.

Medan du tentapluggar vara ärligt med dig själv: förstår du vad du skriver eller räknar du utan förståelse? Matematiska problem är enklare om man kan tänka ut snarare än memorera en mängd lösningar. Om du har kört fast är det bra att titta på lösningsförslag eller läsa en annans lösning, men det funkar bäst om syftet är att förstå och inte bara kopiera.

Även om du har inte förstått allt än hinner du att förstå. Men i tentasalen är det försent, så planera hur du ska plugga för duggan nu.

- Alla materialet som ska tenteras finns i föreläsningsanteckningar. Dugga 2 fokuserar på avsnitt D2–G2, men materialet från tidigare kan också examineras. Jag förvänta att ni kan komma ihåg:
 - Förkunskap av materialet från första halven av kursen. Formler för visa summor (A.16) och (A.17), Binomialsatsen (sats B.11), Pythagoras sats (sats C.18) och satsen om existensen av irrationella tal (sats D.3); Oliker former av ekvationer för linjer, båge, med mera. Definitionerna av hetals- och rationella potenser (och i synnerhet kvadrat- och kubikrötter) samt deras räknareglar, sats D.8; Kvadratkomplettering och hur man hitta reella lösningar till en andragradspolynom;
 - Definitionerna av trigonometriska funktioner, trigonometriska likheter (E.5), (E.6) och (E.7) och deras bevis; Hur man härleda andra trigonometriska likheter; Symmetrierna (E.1)–(E.4) och trigonometriska funktionernas grafer; Exakta värden för trigonometriska funktioner i punkterna 0 , $\pi/6$, $\pi/4$, $\pi/3$ och π ; Definitionerna av arcsusfunktioner;
 - Bernoullis olikhet (samt dess bevis), definitionen av exponentialfunktionen och motivationen bakom det samt dess graf, sats F.4, F.6, F.7 och F.8 (fast bara beviset av sats F.4 delar 1, 2, 4 och 5, sats F.7 och F.8);
 - Definitionen av naturliga logaritm och dess graf, sats F.10 samt dess bevis, definitionen av irrationella potenser och sats F.11;
 - Komplexa tal och deras räknareglar, absolutbeloppet, konjugatet och argumentet av ett komplext tal och sats G.6; Hur man hitta komplexa lösningar till en andragradspolynom; Komplexa exponentialfunktionen, komplexa tal i polarform, Eulers identitet samt resten av sats G.7; Samband mellan komplex aritmetik och geometri (såsom exempel G.8); Komplex ekvationer för linje (och cirklar); Avbildningar i komplex geometri (exempel G.9 och G.10).

Bevis på samma stil och nivå som ni har sätt i inlämnings och lektionsuppgifter ska tenteras men mer komplicerade bevis (som till exempel beviset av sats F.8) samt nya helt argument kommer inte att examineras. Längre bevis kommer med lösningstips. Man behöver **inte** komma ihåg numren av satser, bara innehållet och eventuella namn (Pythagoras sats och Bernoullis olikhet, till exempel).

- När du pluggar läs genom föreläsningsanteckningar, och träna på inlämnings- och lektionsuppgifter (**både** grupparbete **och** självstudieuppgifter). Duggor och tentor på hemsidan är också användbara, men undvika de tidigare än november 2015 som jag inte har skrivit. En roligt sätt att plugga är att gissa uppgifter av samma stil som kunde dyker upp på duggan.
- En del av testet är psykologisk: Det är meningen att en tentasal är en stressig miljö så man måste lära sig att hantera stress. Det bästa sätt att hålla sig lugn är att planera i förväg. Ta även tio minuter i tentasalen att läsa noggrant genom uppgifterna och planera ditt arbete. Se fram för allt till att ni har fått en god natts sömn.