

## PM för Matematiska metoder E1 (TMA042) läsåret 03/04

E

### 1 Kurslitteratur

**Persson/Böiers:** Analys i en variabel och Analys i flera variabler (Studentlitteratur, Lund) samt Övningar

**Lennerstad/Jogreus:** Serier och transformers (Studentlitteratur, Lund)

Ev. utslutningar och kompletteringar meddelas på föreläsningarna.

Se också "Studieplaner".

Som formelsamling/handbok rekommenderas **Råde-Westergren:** BETA, Mathematics Handbook.

### 2 Examinator

Del A,C: Högskolelektor Bernhard Behrens, tel. 772 **3573**, rum 1239

Del B: Högskolelektor Vilhelm Adolfsson, tel 772 **5307**, rum 1330

Del D: Högskolelektor Jana Madjarova, tel. 772 **3531**, rum 2333

Examinator träffas efter föreläsningarna eller efter överenskommelse per telefon.

### 3 Tillgodoräknande av betyg från universitet, andra tekniska högskolor eller andra linjer vid Chalmers

Examinator avgör vad som får tillgodoräknas efter uppvisande av kopia av betygsutdrag samt tryckta kursbeskrivningar (ur studiehandbok).

Studerande med universitetsbetyg tillrådes dock delta i tentamensskrivningarna, och först i andra hand utnyttja det nämnda tillgodoräkandet. En eventuell misslyckad tentamen vid Chalmers påverkar inte detta tillgodoräknande.

OBS! Om du önskar tillgodoräkna dig betyg från annat håll, undersök först om det kan påverka din möjlighet att få ut fullt studiemedel.

#### 4 **Hjälpmedel vid tentamina**

Vid tentamina får inga hjälpmedel (ej heller räknedosa) användas.

#### 5 **Frivilliga kurser**

Vid sidan av de obligatoriska matematikkurserna förekommer frivilliga kurser i matematiska ämnen för intresserade studerande. I dessa ges särskilda betyg. Sådana kurser anordnas i samband med ordinarie föreläsningar och genom anslag.

#### 6 **Examination**

Kunskapskontrollen sker genom skriftliga deltentamina (kombinerade teori- och problemskrivningar) på LP1 vid allhelgona, på LP1 t o m LP2 vid jul, på LP1 t o m LP3 vid påsk och på hela kursen vid pingst. Slutexamination på hela kursen sker muntligt i grupper à fyra för de som är godkända på de fyra skriftliga deltentamina. Detta sker efter anmälan via mail till Bernhard eller Jana.

Övningstenta/or och datalaborationer ges som kan ge poäng, som adderas tentamensresultatet innevarande läsår.

#### 7 **Fordringar för godkänt**

Om ej annat meddelas på textlappen ges maximalt 6 poäng på var och en av uppgifterna. Maximalpoäng är 50 poäng och för godkänt krävs **minst 20 poäng**, varav **minst 10 på uppgifterna 1-6**. För godkänt slutbetyg i ämnet Matematik krävs godkänt på var och en av skrivningarna på kursdelarna A-D samt godkänt på den muntliga tentamen.

#### 8 **Fordringar för överbetyg**

För överbetyg fordras, utöver kraven för godkänt, viss sammanlagd poängsumma på de 4 deltentamina: minst 120 poäng för betyget 4 och minst 160 poäng för betyget 5. Om flera tentamina gjorts på samma kursdel, räknas endast det bästa av de uppnådda resultaten.

#### 9 **Matematik**

Matematik finns i Matematisk centrum, Eklandagatan 86.

**Mottagningsrum** för teknologer finns på plan 2 (huvudentréplanet) **rum 1202D**.

Det hålles öppet måndagar-fredagar **k1.12.30-13.00**, då man kan träffa jourhavande assistent. Här kan man få svar på gamla tentamensuppgifter och granska rättningen av tentamina; i regel visas dock tentamensskrivningarna efter rättningen i samband med någon föreläsning i efterföljande läsperiod. Man kan också hämta textlappar till tidigare tentamina; i regel brukar dock sådana utlämnas i samband med föreläsningarna.

**Expeditionen**, Matematik Chalmers, finns på plan 2 (huvudentréplanet) i Matematiskt Centrum, **rum 1205**. Den är öppen för teknologer måndagar-fredagar 8.30-9.30, 10.15-11.30 samt 12.30-14.00. (OBS! Endast dessa tider!) Hit kan man vända sig med ärenden av annat slag än sådana som behandla i mottagningsrummet (se ovan). Tel: 772 **3500** (Sven/Boel) eller 772 **3593** (Elisabeth).

**Anslagstavlor** för lösningar till tentamina och för resultat av tentamina finns på plan 1 (en trappa ner från huvudentréplanet). Anslagstavla för kurser o.d. finns på plan 2 (utanför expeditionen).

## 10 Information om tentamin

Angående hjälpmedel vid tentamina, se moment 4 ovan. Skrivpapper för tentamina tillhandahålles i skrivsalen; eget papper får **ej** medföras!

Det är lämpligt att skriva med blyerts; skrivningarna får dock ej lämnas i form av kladd. Slarvigt skrivna lösningar som ej kan läsas, kan givetvis inte heller bedömas. På omslaget till de inlämnade lösningarna skall alltid anges tentandens **namn, personnummer, linje och inskrivningsår, fullständig mail-adress**, samt numren på de uppgifter som behandlats. Dessutom skall **varje** blad förses med tentandens namn och personnummer.

**Observera att högst en uppgift får behandlas på varje blad!**

Vid varje tentamen går en assistent rond genom skrivsalarna. Tentanderna har då möjlighet att ställa frågor, om något skulle vara oklart. Sådana frågor kan också ställas per telefon enligt anvisning på textlappen.

**Lösningar** till tentamina anslås på plan 1 (se moment 9 ovan!) antingen omedelbart efter skrivningens slut eller senast första vardagen efter skrivningsdagen.

Lösningar till **gamla** tentor kan fås via **Distributionscentralen (DC) (Hörsalsvägen 11, tillfälligt ca 1 år)**.

Resultat av tentamina anslås också på plan 1 (se moment 9 ovan!).

**OBS!** Det kan ta upp till **3 veckor** att rätta skrivningar vid en tentamen. Examinator meddelar på föreläsningarna, när resultatet har anslagits.

Efter rättningen återlämnas skrivningarna till de studerande, i regel först i samband med någon föreläsning i efterföljande läsperiod. Eventuella klagomål beträffande rättningen skall då framställas omedelbart. Icke utlämnade skrivningar förvaras av institutionen i minst **ett** år efter tentamen; därefter förstörs de; de kan granskas/hämtas i Matematiks Mottagningsrum (se moment 9 ovan), **ej** på Expeditionen. Eventuella

klagomål skall framställas **senast 2 veckor** efter det resultatet anslagits; klagomål beträffande en utlämnad skrivning kan **ej** framställas.

## 11 Några studieråd

Det är viktigt att den studerande **löser problem på egen hand** och inte bara skriver av tavlan vid övningar och föreläsningar. Man måste nämligen öva upp förmågan att komma på idéer, som leder till problemets lösning. Även om man sett ett stort antal problem lösas, antecknat lösningarna och anser sig förstå dem, så är det en helt annan sak att själv lösa problem. Detta gäller i särskilt hög grad om det förelagda problemet avviker från de problemtyper man tidigare behandlat, och det händer ofta, eftersom det finns många möjligheter att variera problemen inom ett givet område. Det mest effektiva är att **prata** med andra: diskutera stoffet (dina föreläsningsanteckningar, kursboken) och uppgifterna med andra, förklara dina lösningar för andra. Om svårigheter skulle dyka upp vid problemträningen står föreläsare och övningsledare gärna till tjänst med hjälp och upplysningar. Man kan också ställa frågor till jourhavande assistent i Mottagningsrummet: se moment 9 ovan!

Vid inlärandet av beviset för en sats skall man först försöka **förstå de olika steg beviset är uppbyggt av** (dvs man indelar bevisgången i ett antal **huvudpunkter**) och sedan lära in endast dessa huvudpunkter. Speciellt bör man observera, hur de olika förutsättningarna, uppräknade i satsens lydelse, används i beviset; då blir det också lättare att komma ihåg dessa förutsättningar. (Frågas det efter en viss sats på en tentamen skall man naturligtvis alltid ange dess förutsättningar). När det begärs att man skall redogöra för beviset för en viss sats, skall även detaljerna redovisas, och då kan man mycket väl använda egna formuleringar. Framställningen skall vara så tydlig och fullständig som möjligt, bevisets eller lösningens olika steg skall komma i en logiskt korrekt ordning och **varje steg skall motiveras** genom hänvisning till förutsättningar, till definitioner eller till andra satser. Även om man har förstått ett bevis (eller en definition) kräver det träning att återge det. Det är därför nödvändigt att öva förmågan att ge en **formellt korrekt och logiskt sammanhängande framställning**; härigenom undviks onödiga poängavdrag.