



TENTAMEN, CM1000:TEN1 – DISKRET MATEMATIK, JANUARI 2020

Tillåtna hjälpmedel: Ett A4-papper med egna *handskrivna* anteckningar, anteckningar på båda sidorna är tillåtet. Inga datorutskriftsriter och inga miniräknare. Förstås inga smart watches eller andra elektroniska kommunikationsmedel.

DELAR

Tentamen har tre delar. Den första delen – Del I – består av nio problem som svarar mot kursens nio delområden. De problem som svarar mot delområden som tidigare är avklarade från kursens kontrollskrivningar behöver inte lösas. För minsta godkända betyg (E) måste alla nio delområden vara avklarade. Den andra delen – Del II – består av två problem av vilka ni kan välja att lösa *högst* ett. Om ni uppfyller kraven för betyg E och klarar ett av dessa problem uppfyller ni kravet för betyg C. Den sista delen – Del III – består också av två problem av vilka ni kan välja att lösa *högst* ett. Om ni uppfyller kraven för betyg C och klarar att lösa ett av problemen i Del III uppfyller ni kraven för betyg A. Betyg B respektive D reserveras för situationer där studenter försökt på högre betyg men inte riktigt nått fram. Ingen poängsättning sker, varje lösning är antingen helt rätt eller helt fel. Om ingenting annat sägs i uppgiften krävs *fullständiga* motiveringar för alla lösningar.

TILLGODORÄKNANDE

Om en uppgift som tillhör ett högre betyg löses korrekt och den uppgiften kan sägas täcka ett av de grundläggande nio områdena, så kan lösningen av den uppgiften tillgodoräknas för ett av de grundläggande områdena – det området anses då avklarat. Det betyder att om ni misslyckas med en lösning av ett problem i Del I så kan ni ändå få det området avklarat om ni klarar av att lösa en motsvarande högrebetygsuppgift. I alla uppgifter för högre betyg anges vilken uppgift i Del I som de kan täcka. Om ni känner er osäkra på er lösning av någon uppgift i Del I kan ni också ge en lösning för en högrebetygsuppgift som täcker den uppgift ni är osäkra på. Dock får ni bara lösa *en* högrebetygsuppgift per del (löser ni två rättas ingen uppgift).

DEL I

1. *Logik.*
2. *Mängdlära.*
3. *Funktioner.*
4. *Inledande talteori.*
5. *Relationer.*
6. *Fördjupad talteori.*
7. *Grafteori.*
8. *Kombinatorik.*
9. *Sannolikhetslära.*

DEL II – lös *högst en* uppgift!

10. *Uppgift för betyg C*
11. *Uppgift för betyg C*

DEL III – lös *högst en* uppgift!

12. *Uppgift för betyg A*
13. *Uppgift för betyg A*