

Matematiska Institutionen
KTH
CL

Uppgift nummer 1 till Diskret matematik CL vt05.

Vår första uppgift går ut på att konstruera två problem med anknytning till det vi gått igenom på kursen fram till inlämningsdatum den 24 februari.

De inlämnade uppgifterna bedöms av mig och man kan få tillfälle till att göra om och förbättra sin lösning. Godkänt problem ger vid detta tillfälle vardera ett halvt bonuspoäng vid tentamensskrivningen. Jag planerar också att sammanställa alla problem anonymt, dela ut dem till alla på kursen och eventuellt göra en länk till dem på kurshemsidan.

Uppgifterna skall lämnas in individuellt men samarbete och diskussion är givetvis tillåtet och till fördel för projektet. Man kan prova problem på någon klasskamrat eller utomstående och diskutera problemformulering och kanske bli inspirerad till att förbättra sina egna problem.

Krav för godkänt denna gång är:

- 1) Problemet skall vara väl formulerat så att ingen oklarhet råder om vad frågeställningen är.
- 2) Till problemet skall fogas en personlig kommentar med angivande av målgrupp och syfte med problemet.
- 3) Problemställningen skall innehålla någon form av komplexitet. T ex saknar problemet lös $5x = 2$ i ringen Z_7 alla former av komplexitet medan problemet bestäm samtliga lösningar till ekvationen $4x - 5 = 3$ i ringen Z_{12} har en viss komplexitet. Problemet visa att $x^2 = 1$ bara har två lösningar i varje ring Z_p , där p är ett primtal, har ju ännu mer komplexitet i sig, (faktorisera och använd att p primtal $\Rightarrow p|(x-1)$ eller $p|(x+1)$) och leder också till fortsatta frågeställningar. Helst skall frågan testa kunskap och förmåga på något centralt och viktigt moment.
- 4) En viss originalitet krävs, dvs redan givna problem eller identiska problem vore tröst att ta ställning till, men samtidigt är inte alltför krystade problem lämpliga.

Inför uppgift nummer två, som handlar om grupper, vill jag att ni kommer med synpunkter på problemformuleringen ovan.

Hälsningar

Olle.