

KTH
Inst för Matematik
Lars Filipsson

Grupparbete 1 i kursen Amelia 1 för P 1 HT03

Lämnas in den 15/9. Ger maximalt 4 poäng.

Gruppen lämnar in en gemensam lösning. Skriv alla gruppmedlemmars namn och personnummer på första sidan. När ni lämnar in er lösning garanterar ni samtidigt att ni arbetat med den på ett sätt som stämmer överens med hederskodexen.

Ni ska välja ett av nedanstående problem att arbeta med. Observera att valet inte är helt fritt utan måste koordineras med övriga gruppers val. Detta sker på räkneövningen den 5/9. Då tilldelas ni också en kontrollgrupp som ska kritisera ert arbete – och ni ska förstås också kritisera den andra gruppens arbete.

Inlämning sker på föreläsningen den 15/9. Observera att ni då ska lämna ert arbete i 2 exemplar, ett till föreläsaren och ett till kontrollgruppen. Den 17/9 träffar ni föreläsaren och kontrollgruppen i ett samtal då ni muntligt får försvara och förklara ert arbete. Då ska ni också ge genomtänkt kritik på kontrollgruppens eget grupparbete.

1. Farfar hade ett recept på kringlor som bara smälte i munnen. Tyvärr har receptet förkommit. Man vet att ingredienserna var vetemjöl, mjölk, socker och smör, men inte hur mycket man ska ta av varje. På en gammal gulnad papperslapp finns i alla fall nedtecknat, med farfars sirliga handstil, näringsvärdet för 100 gram kringlor: protein 6.7 gram, kolhydrater 52 gram, fett 16 gram, riboflavin 0,11 milligram. Rekonstruera, så långt som möjligt, receptet!
2. I datorgrafik, vid design av produkter och i en mängd andra sammanhang är det viktigt att kunna lösa följande problem: givet ett antal punkter i planet, finn en kurva som går genom dessa punkter och som samtidigt är i någon mening så enkel som möjligt. Lös detta problem i följande situation: Finn ett tredjegradspolynom vars graf går genom punkterna $(-1, -10)$, $(0, -4)$, $(1, -2)$ och $(2, 2)$. Kan det finnas ett andragradspolynom som gör jobbet? Går det att lösa problemet för vilket val av punkter som helst?