Inlämningsuppgifter

Ni skall lösa inlämningsuppgifterna i er grupp och lämna in gemensamt, d v s en lösning per grupp och inlämningsuppgift. Skriv under med gruppnummer samt namn och personnummer på de personer som deltagit i lösningen av uppgiften. Nedanstående två inlämningsuppgifter kan var och en ge 1 bonuspoäng. Dessa bonuspoäng gäller endast vid tentamenstillfället 001214.

Lämnas in senast fredagen 17 november

1. Beskriv alla sätt som tre plan kan ligga i förhållande till varandra i rummet.
2. Låt $A\mathbf{x} = \mathbf{b}$ vara motsvarande ekvationssystem. Hur ser lösningsmängden ut geometriskt i de olika fallen?
3. Vad är determinanten till koefficientmatrisen i de olika fallen? Förklara hur ni ser detta.
4. Vad är rangen av A, och vad är rangen av totalmatrisen $(A|\mathbf{b})$, i de olika fallen?
5. Gör upp en tabell över alla fall där ni sammaställer all information ni fått fram i dessa uppgifter. Den bör även innehålla information om antalet lösningar och dimensionen på lösningsmängden.

Lämnas in senast tisdagen 28 november

Hur många olika linjer, som går igenom origo i $\mathbb{R}^2$, kan avbildas på sig själva av en 2×2 matris A? Redogör för alla möjliga fall och hur ni ser att de uppkommer. (Förekommer t ex fallet att A avbildar exakt 3 olika linjer genom origo på sig själva?)