

KTH Matematik
Hans Thunberg

5B1142 Envariabelanalys och Linjär Algebra
HT 2006 för Öppen Ingång

Lappskrivning LE4, 7/12 13.15 - 14.15
Version A

Var och en av de tre uppgifterna ger maximalt 4 poäng. För godkänt på lappskrivningen krävs minst 7 poäng. För full poäng på en uppgift krävs en fullständig och väl presenterad lösning.

Kom ihåg att skriva namn på alla blad du lämnar in.

Skrivtid: 60 min.

Inga hjälpmedel

Lycka till!

(1) Bestäm vinkeln mellan vektorerna $\begin{pmatrix} 2 \\ -1 \\ 1 \end{pmatrix}$ och $\begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 2 \end{pmatrix}$. (ON-system)

(2) Planet \mathcal{S} innehåller de tre punkterna $(1, 0, 1)$, $(3, 1, 1)$ och $(1, 2, 4)$. Bestäm ekvationen för den linje som passerar genom $(1, 2, 4)$ och som är ortogonal mot \mathcal{S} .

(3) Avgör om systemet

$$\begin{cases} 2x + 3y + z = 0 \\ 3x - y + 2z = 0 \\ x + 7y = 0 \end{cases}$$

saknar lösning, har precis en lösning eller har oändligt många lösningar.