

KTH Matematik
Hans Thunberg

5B1142 Envariabelanalys och Linjär Algebra
HT 2006 för Öppen Ingång

Lappskrivning LE4, 7/12 13.15 - 14.15
Version B

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

(3) Avgör om systemet

$$\begin{cases} 3x - y + 6z = 0 \\ x + 2y + 3z = 0 \\ 7y + 3z = 0 \end{cases}$$

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