Institutionen för matematik
KTH
Bengt Ek

A

Kontrollskrivning 1, version A
5B1116 Matematik 2 för K1 och Bio1
10 februari 2004, klockan 8.15-9.00

Inga hjälpmedel tillåtna.
För godkänt krävs 5 poäng.

Bara väl motiverade lösningar ger full poäng.
Uppgifterna står troligen inte i svårighetsordning.

1) (3p) Avgör hur många lösningar följande ekvationssystem har för olika värden på konstanterna a och b.

$$\begin{cases} x + 2y + 4z = b \\ x + 4y + az = 2 \\ x + 3y + 5z = 0 \end{cases}$$

2) (3p) Bestäm avståndet från punkten med koordinater $(2, -1, 4)$ till planet $6x - 2y + 3z = 5$. (Ortonormerat koordinatsystem.)

3) (3p) Är vektorerna $(1, 1, 0, 1), (2, 3, 1, 1), (3, 5, 3, 2), (5, 6, 0, 3)$ i $\mathbb{R}^4$ linjärt oberoende?

Lycka till!
Lösningar kommer att läggas ut på kurssidan.