



LUNDS
UNIVERSITET

Lineär algebra
Lördag den 5 april 2014
Skrivtid: 08.00–13.00

Matematikcentrum

Matematik NF

Svar

1. En bas för nollrummet är t.ex. $(1, -2, 1, 0)$, $(3, -2, 0, 1)$. En bas för värderummet är t.ex. $(1, 1, 1, 1)$, $(1, 2, 3, 4)$.
2. Den ortogonala projektionen är $(4, 6, 4, 6)$. Avståndet är 4.
3. $(x_1(t), x_2(t), x_3(t)) = 3e^{-3t}(1, -3, 1) - e^{-t}(7, -6, -1) + 4e^{7t}(1, 2, 1)$.
4. $x_1 + x_2 - x_3 = 0$.
5. Se boken.
6. Hyperboloiden är tvåmantlad om $abc > 0$ och enmantlad om $abc < 0$.