

Talousmatematiikan perusteet, ORMS1030

10. harjoitus, (to 30.11.2017)

1. Onko matriisi

$$\mathbf{M} = \begin{pmatrix} 2 & 3 & 5 \\ 1 & 1 & -2 \\ -1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & -2 \\ 0 & -2 & 3 \end{pmatrix}$$

vapaa vai sidottu?

2. Laske Excelillä tehtävän 1 matriisin \mathbf{M} 'pseudoinverssi'

$$\mathbf{M}^\dagger = (\mathbf{M}^T \mathbf{M})^{-1} \mathbf{M}^T$$

3. Etsi PNS-ratkaisu yhtälöryhmälle

$$\begin{cases} 2x + 3y + 5z = 9 \\ x + y - 2z = 1 \\ -x + 2y + 3z = 5 \\ 4x + 5y - 2z = 6 \\ -2y + 3z = 2 \end{cases}$$

4. Approksimoi toisen asteen polynomilla $P(x) = b_0 + b_1x + b_2x^2$ oheisen taulukon mukaisia havaintoja.

x_i	y_i
1,00	2,00
2,00	1,80
3,00	2,10
3,50	2,50
4,00	3,10
5,00	3,50

