

## Matematiikan peruskurssi (MATY020)

### 3. Ohjaus 5.2.2007

1. Ratkaise yhtälöryhmä kolmella eri menetelmällä.

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

$$x = 1, y = 2, z = 1$$

2. Ratkaise matriisilaskennan keinoin seuraava ongelma:

Kauppias tekee tarjouksen, jossa tuotteita saa erilaisissa paketeissa sopuhintaan. Jos ostaa pöydän, neljä tuolia ja hyllyn, on yhteishinta 218 euroa. Jos taas haluaa pöydän, kaksi tuolia ja kaksi hyllyä, on hinta yhteensä 257 euroa. Pelkän pöydän ja kolmen tuolin ostaja joutuu maksamaan 137 euroa. Mitkä olisivat tuotteiden yksittäishinnat?

Pöytä 94 euroa, tuoli 14 euroa ja hylly 67 euroa

3. Todista, että mielivaltaisille  $2 \times 2$  matriiseille  $A$  ja  $B$  pätee  $|AB| = |A||B|$ .