

Math 304 (Spring 2015) - Homework 1

Solve the following linear systems:

Problem 1.

$$\begin{cases} x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + x_5 = 5 \\ 2x_2 + x_3 - 2x_4 + x_5 = 1 \\ 4x_3 + x_4 - 2x_5 = 1 \\ x_4 - 3x_5 = 0 \\ 2x_5 = 2 \end{cases}$$

Problem 2.

$$\begin{cases} -x_1 + 2x_2 - 3x_3 + x_4 = 1 \\ -x_1 - x_2 + 4x_3 - x_4 = 6 \\ -2x_1 - 4x_2 + 7x_3 - x_4 = 1 \end{cases}$$

Problem 3.

$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 - x_3 = 1 \\ 2x_1 - x_2 + x_3 = 3 \\ -x_1 + 2x_2 + 3x_3 = 7 \end{cases}$$

Problem 4.

$$\begin{cases} x_1 - 3x_2 + x_3 = 1 \\ 2x_1 + x_2 - x_3 = 2 \\ x_1 + 4x_2 - 2x_3 = 1 \\ 5x_1 - 8x_2 + 2x_3 = 5 \end{cases}$$

Problem 5.

$$\begin{cases} x_1 - 2x_2 + 4x_3 = 2 \\ 2x_1 - 3x_2 + 5x_3 = 3 \\ 3x_1 - 4x_2 + 6x_3 = 7 \end{cases}$$