

國立成功大學

工程科學學系

113 學年度第二學期
數值方法

HW 7

授課老師：王榮泰 教授

學生：F34091184 蘇廷聿

繳交日期：2025/05/13

Solve the problem

$$4x_1 - x_2 - x_4 = 0$$

$$-x_1 + 4x_2 - x_3 - x_5 = -1$$

$$-x_2 + 4x_3 + x_5 - x_6 = 9$$

$$-x_1 + 4x_4 - x_5 - x_6 = 4$$

$$-x_2 - x_4 + 4x_5 - x_6 = 8$$

$$-x_3 - x_5 + 4x_6 = 6$$

by (a) Jacobi method, (b) Gauss-Seidel method, (c) SOR method, and (d) the conjugate gradient method.

-----ans-----

	(a) Jacobi	(b) Gauss-Seidel	(c) SOR	(d) conjugate gradient
x1	1. 174789	1. 174789	1. 174789	1. 176567
x2	1. 643174	1. 643174	1. 643174	1. 642694
x3	2. 448248	2. 448248	2. 448248	2. 444333
x4	3. 055981	3. 055981	3. 055981	3. 060021
x5	3. 949658	3. 949658	3. 949658	3. 952608
x6	3. 099476	3. 099476	3. 099476	3. 099221