

# Uppgifter 2

TAOP07 – Optimeringslära grundkurs

Skriven av Oliver Wettergren

oliwe188@student.liu.se

<https://www.instagram.com/olwettergren/>

(39)

$$\min z = x_1 - x_2$$

$$\text{dä } -x_1 + x_2 \leq 3$$

$$x_2 \leq 4$$

$$x_1 + x_2 \leq 8$$

$$x_1 - x_2 \leq 5$$

$$-x_1 - x_2 \leq -3$$

$$-x_1 + 4x_2 \leq 12$$

$$x_1, x_2 \geq 0$$

a) Löser problemet?

$$(0,3), (2,2), (6,5, \cdot 1,5), (4,4)$$

b) Baslösningar

två variabler

6 hörnkedjor

$\Rightarrow$  alla punkter enligt sats.

$$c) (0,3), (6,5, \cdot 1,5), (4,4)$$

$$\text{ty } (2,2) \Rightarrow \min z = 0$$

$$d) (\cancel{2}, \cancel{2}), (0,3), (4,4)$$

$$e) tydelsen (0,3)$$

(31)

$$\begin{aligned} \max \quad z &= 3x_1 + 5x_2 + 2x_3 \\ \text{d.h.} \quad 2x_1 + x_2 + 4x_3 &\geq 10 \\ 4x_1 + &\quad + x_3 \leq 8 \\ x_1 + x_2 + 3x_3 &\leq 7 \\ x_1, x_2, x_3 &\geq 0 \end{aligned}$$

a)  $x_3 = (x_1, x_2, x_3)^T$

$x_3$  Slackvariable für vienker Z.