

# Данамине забгаруна + & . Кувзук, 4

$$L = -2x_1^2 - x_2^4 - 5x_1 + 2x_2x_1 \rightarrow \max$$

$$h = 2x_1^2 + x_2^4 + 5x_1 - 2x_2x_1 \rightarrow \min$$

$$0 \leq x_1 \leq 1$$

$$0 \leq x_2 \leq 6$$

Торамкова точка  $x^0 = (0, 0) \in b$

Умхаво градиент  $\text{grad } L = (4x_1 + 5 - 2x_2, 4x_2^3 - 2x_1)$

$$\bar{x}_1' = \bar{x}^0 - \lambda_0 \text{grad } L(\bar{x}^0) = (0, 0) - \lambda_0 (5, 0) = (-5\lambda_0, 0)$$

$$h(\bar{x}_1') = 2 \cdot (-5\lambda_0)^2 + 0^4 + 5(-5\lambda_0) - 2 \cdot 0 \cdot (-5\lambda_0) = 50\lambda_0^2 - 25\lambda_0$$

$$h'(\bar{x}_1') = 100\lambda_0 - 25 = 0 \Rightarrow \lambda_0 = \frac{1}{4}$$

$\bar{x}' = (-\frac{5}{4}, 0) \notin D$ . Обмрасило точку  $\bar{x}' = (0, 0) = \bar{x}^0$  -

оптималъний розв'язок