

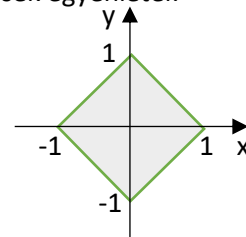
A feladatban megadott négyzetet négy egyenes határolja. Ezen egyenesek egyenletei:

I. síknegyedben:  $y = -x + 1$

II. síknegyedben:  $y = x + 1$

III. síknegyedben:  $y = -x - 1$

IV. síknegyedben:  $y = x - 1$



A négyzet pontjai az első két egyenesen vagy az alatt, és a második kettőn vagy a felett találhatók:

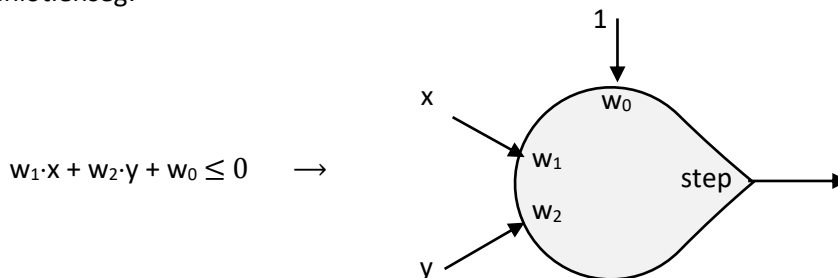
$$y \leq -x + 1 \rightarrow x + y - 1 \leq 0$$

$$y \leq x + 1 \rightarrow -x + y - 1 \leq 0$$

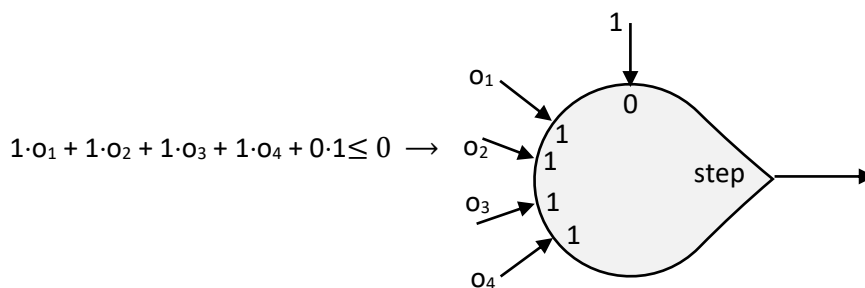
$$y \geq -x - 1 \rightarrow x + y + 1 \geq 0 \rightarrow -x - y - 1 \leq 0$$

$$y \geq x - 1 \rightarrow -x + y + 1 \geq 0 \rightarrow x - y - 1 \leq 0$$

Minden egyenlőtlenségnek megfeleltethetünk egy-egy perceptront, amely akkor ad nullát, ha teljesül az egyenlőtlenség:



Az  $(x, y)$  koordinátájú pont akkor esik a négyzetre, ha a négy neuron kimenete  $(o_1, o_2, o_3, o_4)$  mind 0 értéket ad, azaz  $o_1 + o_2 + o_3 + o_4 \leq 0$ . Ennek az egyenlőtlenségnek is megfeleltethetünk egy perceptront:



Az alábbi hálózat akkor ad tehát nullát eredményül, ha az  $(x, y)$  koordinátájú pont a négyzetre esik.

