

נניח כי C_1, C_2 הן שתי קבוצות תת-מרחביות של \mathbb{R}^d

$$d = \log_2(|C_1|) = \log_2(|C_2|)$$

אז C_1, C_2 הן שתי קבוצות תת-מרחביות של \mathbb{R}^d

$$VC\text{-dim}(C_1 \cup C_2) \leq \log_2(|C_1| + |C_2|)$$

ז"ל

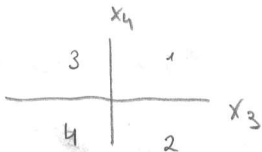
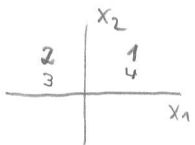
$$= \log_2(2^d + 2^d) = d+1$$

נניח כי C_1, C_2 הן שתי קבוצות תת-מרחביות של \mathbb{R}^d

$$C_1 = \{f: \mathbb{R}^4 \rightarrow \{-1, 1\} \mid f(x) = \text{sign}(w_1 x_1 + w_2 x_2)\} \quad (n=4) \quad \mathbb{R}^4 \text{ (הקבוצה)}$$

$w_1, w_2 \in \mathbb{R}$

$$C_2 = \{f: \mathbb{R}^4 \rightarrow \{-1, 1\} \mid f(x) = \text{sign}(w_1 x_3 + w_2 x_4), w_1, w_2 \in \mathbb{R}\}$$



נניח כי C_1, C_2 הן שתי קבוצות תת-מרחביות של \mathbb{R}^4

$\mathbb{R}^2 \rightarrow$ שתי קבוצות תת-מרחביות של \mathbb{R}^2

$$2 = VC\text{-dim}(C_1) = VC\text{-dim}(C_2) \quad \text{מקרה}$$

$$VC\text{-dim}(C_1 \cup C_2) = 4$$

ז"ל

הקבוצות C_1, C_2 הן שתי קבוצות תת-מרחביות של \mathbb{R}^4