3.) Vis at koordinatfunk.

$k_i(x_1, x_2, \ldots, x_n) = x_i$ er kont.

v/ def. av kontinuitet:

Bevis: $k_i(x_1, x_2, \ldots, x_n) : \underbrace{\mathbb{R}_n}_{} \to \mathbb{R}$

(= A i bok-notasjon)

$(a_1, a_2, \ldots, a_n) = \vec{a}$

La $\vec{a} \in \mathbb{R}^n$, og $\varepsilon > 0$ være gitt.

Vil finne $\delta > 0$ s.a.

$|k_i(\vec{x}) - k_i(\vec{a})| < \varepsilon$ for alle

$\vec{x} \in \mathbb{R}^n$ s.a. $|\vec{x} - \vec{a}| < \delta$.

$\vec{x} = (x_1, \ldots, x_n)$

Merk:

$|k_i(\vec{x}) - k_i(\vec{a})| = |x_i - a_i|$

La $\delta = \varepsilon$, og se på $\vec{x} \in \mathbb{R}^n$ s.a.

$|\vec{x} - \vec{a}| < \delta = \varepsilon$. Da er

$|k_i(\vec{x}) - k_i(\vec{a})| = |x_i - a_i| = \sqrt{(x_i - a_i)^2} \leq \sqrt{(x_1 - a_1)^2 + \ldots + (x_i - a_i)^2 + \ldots + (x_n - a_n)^2} = |\vec{x} - \vec{a}| < \delta = \varepsilon$

Dermed er koordinatfunk. k_i kont. (for alle i).