

Ett viktigt tillägg om ...

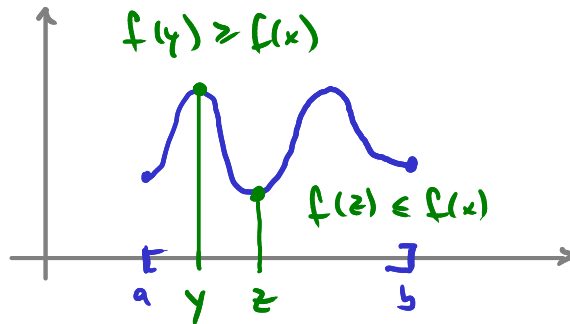
Kontinuerliga funktioner på kompakt intervall

Antag att

$$f: [a, b] \rightarrow \mathbb{R}$$

är kontinuerlig på det kompakta intervallet $-\infty < a, b < \infty$

$$[a, b] = \{x \in \mathbb{R} \mid a \leq x \leq b\}$$



kontinuerlig

→ kan rita uten att lyfta pennan!

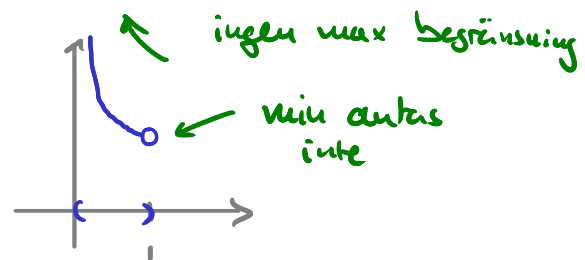
Sats f antar ett största och ett minsta värde i $[a, b]$.

⇒ det finns $y, z \in [a, b]$ med

$$f(y) \geq f(x) \text{ och } f(z) \leq f(x) \text{ för alla } x \in [a, b]$$

OBS Detta stämmer inte för öppna intervall

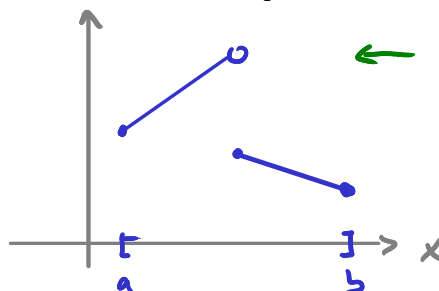
$$f: (0, 1) \rightarrow \mathbb{R}$$
$$x \mapsto \frac{1}{x}$$



ingen max begränsning

min antas inte

eller för inte kontinuerliga funktioner



← max värdet antas inte!