

Föreläsning 8

Max/min-sats

Om f är en funktion som antar sitt minimum eller maximum i en inre punkt c (dvs inte i någon ändpunkt till ett intervall) och om f är deriverbar i c , då är $f'(c) = 0$.

Definition: En punkt c där $f'(c) = 0$ kallas för en kritisk punkt.

Medelvärdes-satsen

Antag att f är kontinuerlig på $[a, b]$ och deriverbar på (a, b) . Då finns en punkt $c \in (a, b)$ sådan att

$$f'(c) = \frac{f(b) - f(a)}{b - a}.$$

Tecknet på derivatan (om den finns) avgör om funktionen växer eller avtar.

Om $f'(x) > 0$ på intervallet I så är f strikt växande på I .

Om $f'(x) < 0$ på intervallet I så är f strikt avtagande på I .