

Föreläsning 5

Derivator

Grafiskt sett är derivatan $f'(a)$ lutningen av kurvan av $f(x)$ i punkten $x = a$.

Matematiskt skrivs definitionen så här:

Vi definierar $f'(x)$ genom

$$f'(x) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h}$$

för alla x där detta gränsvärde existerar och är ändligt. Om $f'(x)$ existerar säger vi att f är deriverbar i x .

Uppskattningar med hjälp av derivator

Om vi vill skatta förändringen $f(x+h) - f(x)$ på ett ungefär (där h är litet) kan man ofta göra detta med hjälp av

$$f(x+h) - f(x) \approx hf'(x).$$