

Taylor's formel

Jun 12, 2026, 1 min read

#matematik

#analys

#envariabelanalys

#taylor

Kurs: M0065M Förkunskaper: Derivata, Högre ordningens derivator

Taylorpolynomet av grad n kring a :

$$T_n(x) = \sum_{k=0}^n \frac{f^{(k)}(a)}{k!} (x - a)^k$$

Med restterm (Lagrange):

$$f(x) = T_n(x) + \frac{f^{(n+1)}(\xi)}{(n+1)!} (x - a)^{n+1}$$

där ξ ligger mellan a och x .

Maclaurinserier ($a = 0$)

$$e^x = \sum_{k=0}^{\infty} \frac{x^k}{k!}, \quad \sin x = \sum_{k=0}^{\infty} \frac{(-1)^k x^{2k+1}}{(2k+1)!}, \quad \cos x = \sum_{k=0}^{\infty} \frac{(-1)^k x^{2k}}{(2k)!}$$

Läsning

- 4.10 Taylor Polynomials
- 9.6 Taylor and Maclaurin Series

Se även

- Taylorutveckling
- Gränsvärdesberäkning med Taylor

- Funktionsapproximationer

Resurser

- [3Blue1Brown: Taylor series](#) 
-