

Formuleblad bij “Wiskunde en rekenmachines”

Benaderingsmethode van Taylor rond $x = 0$:

$$f(x) \approx f(0) + x \cdot f'(0) + \frac{f''(0)}{2!} \cdot x^2 + \frac{f^{(3)}(0)}{3!} \cdot x^3 + \frac{f^{(4)}(0)}{4!} \cdot x^4 + \frac{f^{(5)}(0)}{5!} \cdot x^5 + \dots$$

Benaderingsmethode van Newton-Raphson voor oplossen $f(x) = 0$:

$$x_{n+1} = x_n - \frac{f(x_n)}{f'(x_n)}$$

Trapeziummethode voor benaderen van een integraal met n deelintervallen:

$$\int_a^b f(x) dx \approx \frac{b-a}{n} \cdot \left(\frac{f(a) + f(b)}{2} + \sum_{k=1}^{n-1} f\left(a + k \cdot \frac{b-a}{n}\right) \right)$$

Methode van Simpson voor benaderen van een integraal:

$$\int_a^b f(x) dx \approx \frac{b-a}{6} \cdot \left(f(a) + 4 \cdot f\left(\frac{a+b}{2}\right) + f(b) \right)$$