

Ekvationslösning med derivata

Apr 28, 2026, 1 min read

#matematik

#analys

#envariabelanalys

#derivata

Kurs: M0065M Förkunskaper: Derivata, Extremvärden

1. Antal rötter via monoton

Om $f'(x) > 0$ på ett intervall är f strängt växande där och ekvationen $f(x) = c$ har som mest en lösning där.

Kombinera med **satsen om mellanvärde** för att visa att exakt en rot finns.

2. Newtons metod

För att approximera en rot till $f(x) = 0$ iterera:

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

Geometriskt: rita tangenten i x_n och ta dess skärning med x -axeln.

☰ Example >

Läsning

- 4.2 Finding Roots of Equations

Se även

- Derivata

- Medelvärdesatsen

Resurser

- [3Blue1Brown: Newton's fractal](#)
-