

Båglängd och rotationsarea

Apr 28, 2026, 1 min read

#matematik

#analys

#integral

Kurs: M0066M Förkunskaper: Integraler, Parametriserade kurvor

Båglängd av graf

För $y = f(x)$ på $[a, b]$:

$$L = \int_a^b \sqrt{1 + (f'(x))^2} dx$$

Parametriskt

För $(x(t), y(t))$ på $[t_1, t_2]$:

$$L = \int_{t_1}^{t_2} \sqrt{\dot{x}^2 + \dot{y}^2} dt$$

Mantelarea vid rotation kring x -axeln

$$A = \int_a^b 2\pi f(x) \sqrt{1 + (f'(x))^2} dx$$

Läsning

- 7.3 Arc Length and Surface Area

Se även

- Rotationskroppar
 - Parametriserade kurvor
-