

Integration av rationella funktioner

Jun 23, 2026, 1 min read

#matematik

#analys

#integral

Kurs: M0066M Förkunskaper: Integraler, Polynom och faktorisering

En rationell funktion $P(x)/Q(x)$ integreras genom **partialbråksuppdelning**.

Algoritm

1. Om $\deg P \geq \deg Q$: polynomdividera.
2. Faktorisera $Q(x)$ i linjära och irreducibla kvadratiska faktorer.
3. Dela upp:

$$\frac{A}{x-a}, \quad \frac{A}{(x-a)^k}, \quad \frac{Ax+B}{x^2+bx+c}$$

4. Bestäm konstanter via identifiering eller insättning.
5. Integrera varje term.

Grundintegraler

$$\int \frac{dx}{x-a} = \ln|x-a| + C$$

$$\int \frac{dx}{x^2+a^2} = \frac{1}{a} \arctan(x/a) + C$$

Läsning

- 6.2 Integrals of Rational Functions

Se även

- [Integraler](#)
 - [Variabelbyte i integraler](#)
-