

M0030M – Lektion 23

Linjär algebra och integralkalkyl

Ove Edlund

2018-12-10

Analysens huvudsats

Antag att f är kontinuerlig på intervallet I och att $a \in I$.

1. Låt funktionen F vara definierad på I av

$$F(x) = \int_a^x f(t) dt.$$

Då är F deriverbar på I och

$$F'(x) = f(x) \Leftrightarrow \frac{d}{dx} \int_a^x f(t) dt = f(x),$$

dvs F är primitiv funktion till f .

2. Om G är en primitiv funktion till f på I och $b \in I$ så är

$$\int_a^b f(x) dx = G(b) - G(a).$$