

### Sats 0.0.1 Jämförelsesatsen

Precis som för serier, kan man ofta avgöra om en generaliserad integral är konvergent eller divergent utan att räkna ut den, till exempel genom att **jämföra** den med någon av den nämnda  $p$ -integralerna.

**Sats:** Antag  $f$  och  $g$  är begränsade på  $[a, c]$  för varje  $c < b$ ,  $0 \leq f(x) \leq g(x)$  på  $[a, b)$ , där  $b = \infty$  är tillåtet. Då gäller följande:

$$\int_a^b g(x) dx \text{ konvergent} \implies \int_a^b f(x) dx \text{ konvergent} \quad (1)$$

$$\int_a^b f(x) dx \text{ divergent} \implies \int_a^b g(x) dx \text{ divergent} \quad (2)$$