

# Första ordningens separabla differentialekvationer

Tomas Sjödin

Linköpings Universitet

# Första ordningens separabla diffekvationer

$$g(y)y'(x) = h(x).$$

$$g(y)y'(x) = h(x).$$

Dessa löses genom att integrera bägge sidor:

# Första ordningens separabla differentialekvationer

$$g(y)y'(x) = h(x).$$

Dessa löses genom att integrera bägge sidor:

$$\int g(y)dy = \int h(x)dx.$$

Detta ger

$$G(y(x)) = H(x) + C \quad (G' = g, H' = h).$$

# Första ordningens separabla differentialekvationer

$$g(y)y'(x) = h(x).$$

Dessa löses genom att integrera bägge sidor:

$$\int g(y)dy = \int h(x)dx.$$

Detta ger

$$G(y(x)) = H(x) + C \quad (G' = g, H' = h).$$

Så om vi kan invertera  $G$  så får vi:

$$y(x) = G^{-1}(H(x) + C).$$