

# Byte av Integrations Ordning

- Om det inte går att lösa integral testa byte Integral ordning!

## Klassiska Integraler!

- Variabel Substitution?

$$\int x e^{x^2} dx$$

[ersätter något med  $u$ ]

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{byt } x^2 = u \\ \Rightarrow 2x = \frac{du}{dx} \Rightarrow dx = \frac{du}{2x} \end{array} \right\}$$

$$\Rightarrow \int \frac{x e^u}{2x} du \Rightarrow \int \frac{1}{2} e^u du = \frac{e^{x^2}}{2} + C$$

## Integral över cirkelformade Områden

$$\text{ex) } \iint_{\Omega} xy \, dA$$

$$\Omega = \begin{cases} x \geq 0 \\ 0 \leq y \leq x \\ x^2 + y^2 \leq a^2 \end{cases}$$

