

## Interaktiv forelesning uke 7

Våren 2019

**Læringsoppgaver**

- 1 Regn ut det itererte integralet

$$\int_{-1}^1 \int_{|y|}^1 (x + 2y) dx dy,$$

ved å bytte om integrasjonsrekkefølgen.

- 2 Skisser integrasjonsområdet til

$$\int_0^1 \int_{-\sqrt{1-y}}^{\sqrt{1-y}} \cos \frac{(3x - x^3)\pi}{4} dx dy.$$

Regn ut det itererte integralet.

- U Et volum kan uttrykkes som en sum av itererte integral

$$V = \int_0^3 \int_0^{y/3} f(x, y) dx dy + \int_3^4 \int_0^{\sqrt{4-y}} f(x, y) dx dy$$

hvor  $f(x, y) \geq 0$ . Skisser integrasjonsområdet i  $xy$ -planet, og uttrykk  $V$  med integrasjonsrekkefølgen byttet om.

**Maple T.A.-oppgaver**

- 1 Regn ut dobbeltintegralet

$$\iint_T e^{x^2} dA,$$

der  $T$  er det triangulære området

$$T = \{(x, y) \mid 0 \leq y \leq x \leq 2\}.$$

- 2 Hva er gjennomsnittsverdien til funksjonen  $f(x, y) = xy^2$  på området begrenset av  $0 < x < \infty$  og  $0 < y < 1/(1 + x^2)$ ?