

Interaktiv forelesning uke 8

Våren 2021

Læringsoppgaver

- 1 Skissér integrasjonsområdet til

$$\int_1^4 \int_0^1 \int_{2y}^2 \frac{2 \cos(x^2)}{\sqrt{z}} dx dy dz,$$

og regn så ut det itererte integralet ved å bytte om på integrasjonsrekkefølgen.

- 2 Finn volumet av den delen av kjeglen

$$z^2 \geq x^2 + y^2$$

som ligger innenfor kuleskallet $x^2 + y^2 + z^2 = 1$.

- U Vis at

$$\int_0^1 \int_0^1 \frac{y-x}{(2-x-y)^3} dx dy \neq \int_0^1 \int_0^1 \frac{y-x}{(2-x-y)^3} dy dx.$$

STACK-oppgaver

- 1 Regn ut dobbeltintegralet

$$\iint_D \frac{xy}{\sqrt{x^2 + y^2}} dA,$$

der D er området i første kvadrant avgrenset av sirkelen $x^2 + y^2 = 9$.

- 2 Finn arealet til området i første kvadrant avgrenset av de fire kurvene $xy = 1$, $xy = 3$, $y = ex$, og $y = e^2x$.