

Interaktiv forelesning uke 8

Våren 2021

Læringsoppgaver

- 1 Skisser integrasjonsområdet og regn ut det itererte integralet

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

ved å bytte om integrasjonsrekkefølgen.

- 2 Finn volumet av legemet avgrenset av kjeglen $z^2 = x^2 + y^2$ og 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

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

der D er området begrenset av $x > 0$, $y > 0$ og $x^2 + y^2 = 1$.

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