

Interaktiv forelesning uke 8

Våren 2017

Læringsoppgaver

- 1 Finn volumet av legemet som ligger mellom flatene gitt ved $z = x^2 + y^2$ og $3z = 4 - x^2 - y^2$.
- 2 Området D er avgrenset av kurvene gitt ved $y^2 - x^2 = 1$, $y^2 - x^2 = 4$, og $x = -y/2$, $x = y/2$, for $y > 0$. Finn en variabelsubstitusjon som transformerer D til et rektangel, og regn ut dobbeltintegralet

$$\iint_D \frac{y^2 - x^2}{y^2} dA.$$

Maple T.A.-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 $y = e^2x$.

Ukens nøtt

- N Regn ut det uegentlige integralet

$$\int_{-\infty}^{\infty} e^{-x^2} dx.$$