

Interaktiv forelesning uke 2

Våren 2021

Læringsoppgaver

- 1 Finn en parameterframstilling for ellipsen gitt ved

$$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1.$$

- 2 Skisser området mellom kurvene $y = \sqrt{4 - x^2}$ og $y = \sqrt{2x - x^2}$ i første kvadrant. Beskriv kurvene med polarkoordinater og området mellom dem med ulikheter i polarkoordinater.

- U Kurven \mathcal{C} er gitt i polarkoordinater ved

$$r = \frac{2}{\cos \theta}, \quad 0 \leq \theta \leq \pi/3.$$

La D være området avgrenset av positiv x -akse, kurven \mathcal{C} og den rette linja $y = \frac{\sqrt{3}}{2}x$.
Bestem arealet av D og lengden av \mathcal{C} .

STACK-oppgaver

- 1 Finn alle $\theta \in [0, 2\pi)$ der kurven $r(\theta) = 1 + \sin \theta$ har horisontal tangent.
- 2 Finn arealet til området innenfor kurven $r^2 = 2 \cos 2\theta$, og utenfor kurven $r = 1$.