

Plenumsregning 1

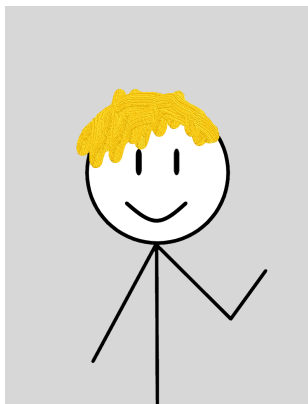
TMA4105 Matematikk 2

Onsdag 09. januar 2019

Plenumsregningene

- Eksempler
- Regneteknikk
- Tips og triks

- Oppgaver fra boka eller gamle eksamenssett
- Legges ut mandager



Dagen i dag

- 8.2.4: Skissering av parametrisert kurve
- 8.5.22: Skissering av polar graf
- V08.5a: Areal begrenset av polar kurve

Hvis vi får tid:

- 8.4.6: Lengde av parametrisert kurve
- 8.6.8: Areal mellom kardiode og sirkel

Oppgave 8.2.4

Skisser den parametriserte kurven gitt ved

$$x(t) = \frac{1}{1+t^2}, \quad y(t) = \frac{t}{1+t^2}, \quad -\infty < t < \infty,$$

og angi kurvens retning med piler. Eliminer parameteren t for å finne en ligning i x og y der løsningsmengden inneholder kurven $(x(t), y(t))$.

Oppgave 8.5.22

Skisser den polare grafen gitt ved $r^2 = 4 \cos 3\theta$.

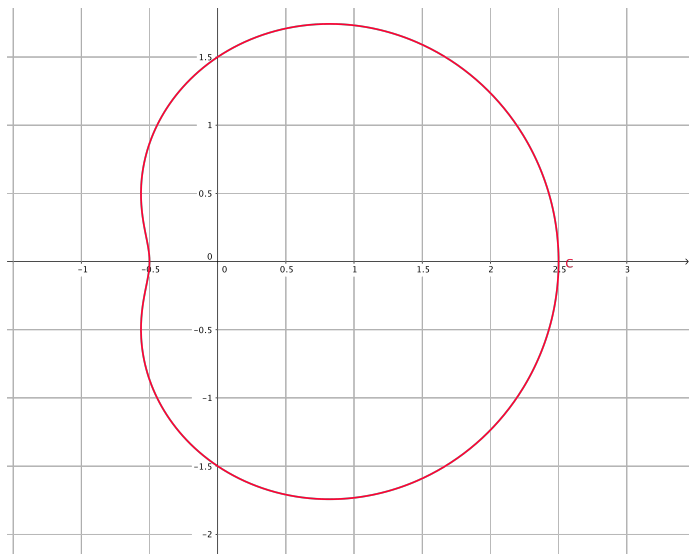
Eksamen vår 2008, oppgave 5 a)

Kurven \mathcal{C} er gitt i polarkoordinater ved

$$\mathcal{C} : r = \frac{3}{2} + \cos \theta \quad \text{for } 0 \leq \theta \leq 2\pi.$$

Finn arealet av området innenfor kurven \mathcal{C} .

Eksamen vår 2008, oppgave 5 a)



Oppgave 8.4.6

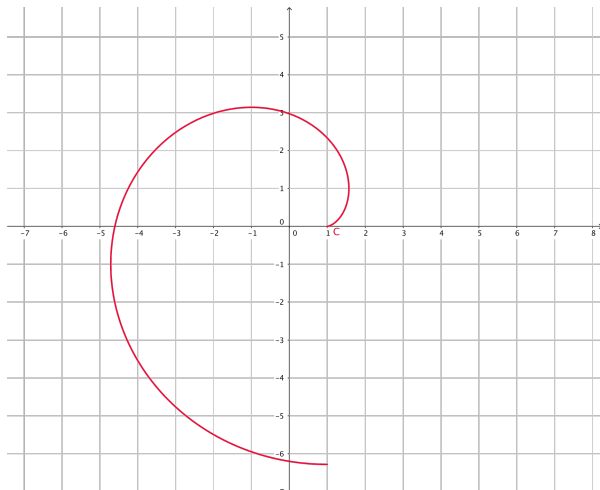
Finn lengden av kurven gitt ved

$$x(t) = \cos t + t \sin t, \quad y(t) = \sin t - t \cos t, \quad 0 \leq t \leq 2\pi.$$

Oppgave 8.4.6

Finn lengden av kurven gitt ved

$$x(t) = \cos t + t \sin t, \quad y(t) = \sin t - t \cos t, \quad 0 \leq t \leq 2\pi.$$



Oppgave 8.6.8

La $a > 0$ være en konstant. Finn arealet av området R som ligger innenfor kardioiden $r = a(1 - \sin \theta)$ og utenfor sirkelen $r = a$.