

## Calcolo della lunghezza di curve regolari a tratti

### Esercizi proposti per casa

- Si forniscano almeno due parametrizzazioni per la semicirconferenza

$$\gamma := \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 \mid x^2 + y^2 = 4, y \leq 0\}$$

- Si forniscano almeno due parametrizzazioni per la semicirconferenza

$$\gamma := \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 \mid (x - 1)^2 + (y - 3)^2 = 1, x \geq 1\}$$

- Si calcoli la lunghezza della curva  $\gamma$ , parametrizzata da:

$$\alpha(t) = (t, t^2/3, 2t^3/27) \quad t \in [0, 3]$$

- Si calcoli la lunghezza della curva  $\gamma$ , parametrizzata da:

$$\alpha(t) = (\cos^3 t, \sin^3 t) \quad t \in [0, 2\pi]$$

- Si calcoli la lunghezza della curva espressa in coordinate polari da

$$\alpha(\theta) = (e^\theta \cos \theta, e^\theta \sin \theta) \quad \theta \in [0, 2\pi]$$

- Si calcoli la lunghezza della curva espressa in coordinate polari da

$$\alpha(\theta) = ((1 + \cos \theta) \cos \theta, (1 + \cos \theta) \sin \theta) \quad \theta \in [0, 2\pi]$$