

**ANALISI COMPLESSA**  
**PRIMO FOGLIO ESERCIZI AA 18/19**

- (1) Dimostrare le formule di addizione

$$\begin{aligned}\sin(z+w) &= \sin z \cos w + \sin w \cos z , \\ \cos(z+w) &= \cos z \cos w - \sin w \sin z , z, w \in \mathbb{C} .\end{aligned}$$

- (2) Trovare tutte le soluzioni dell'equazione

$$z^{10} + i = 0 .$$

- (3) Data la curva chiusa

$$\gamma(t) = (10 + \sin t)e^{i2t} , t \in [0, 2\pi] ,$$

calcolare

$$Ind_{\gamma}(0) .$$