

## riepliego secondo compito

1. **1.**

Calcolare

$$\inf_{y \in \mathbb{R}} \sup_{x \in \mathbb{R}} \frac{x}{1 + x^2 + y^2}$$

- $\frac{1}{4}$
- $0$  ✓
- $-\infty$
- $1$

2. **2.**

Calcolare

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^4}{\frac{4 \cos(\frac{1}{2} \operatorname{arctg} \frac{1}{x^2})}{\sqrt{\cos x + \cos(3x)}} - \sqrt[3]{8 + 42x^2}}$$

- $\frac{84}{845}$
- $\frac{845}{48}$
- $\frac{84}{485}$
- $\frac{485}{48}$  ✓

3. **3.**

Per quali valori del parametro  $\alpha \in \mathbb{R}$  la seguente serie è convergente?

$$\sum_k \left( e - \left( 1 + \frac{1}{k} \right)^k \right)^\alpha$$

- $\alpha > 0$
- $\alpha < 0$
- $\alpha > 1$  ✓
- $\alpha < 1$