





### Esercizio 1

[4 punti]

Sia  $f : [a, b] \rightarrow \mathbb{R}$  una funzione derivabile. Se esiste un  $c \in (a, b)$  con  $f'(c) = 0$ , allora

a  $f(a) = f(b)$

b  $f$  è suriettiva

c  $f$  è limitata

d  $f$  non è iniettiva

#### Risoluzione

---

---

---

---

### Esercizio 2

[4 punti]

Dato  $A = \{y \in \mathbb{R} : y = e^{-|x|}, x \in \mathbb{R} \setminus \{0\}\}$ , allora il minimo di  $A$

a non esiste

b è  $-\varepsilon$  con  $\varepsilon$  molto piccolo

c è 0

d è  $< 0$

#### Risoluzione

---

---

---

---

### Esercizio 3

[5 punti]

Calcolare

$$\lim_{n \rightarrow \infty} n^2 \cdot \ln^8 \left( 1 - \sqrt{3} \cdot n^{-\frac{1}{4}} \right) = \boxed{\phantom{000}}$$

#### Risoluzione

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

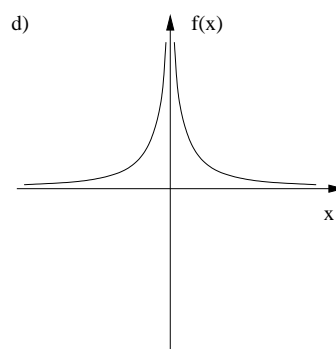
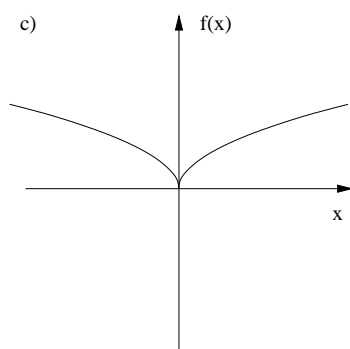
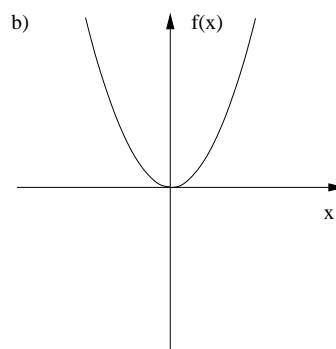
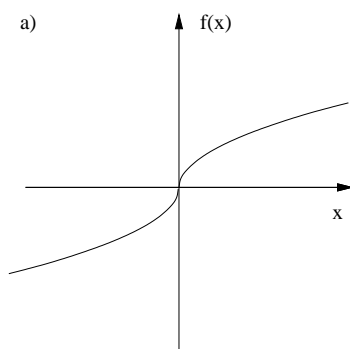
---

---

## Esercizio 4

[5 punti]

Parte del grafico di  $f(x) = |x|^{\frac{3}{e}}$  è dato da



## Risoluzione

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Regole per sostenere l'esame

- Si può entrare in aula solamente con penna, matita, gomma, ... e libretto universitario (o documento di riconoscimento). In particolare, non si possono portare appunti, libri, calcolatrice e cellulare.
- Il compito viene corretto solo se la risposta alla domanda 1 è esauriente.
- Il punteggio minimo per superare la prova è 18