

# Istituzioni di Matematica, II modulo. Prof. Paolo Piazza.

Corso di Laurea in Scienze Naturali - a.a. 2019-2020.

## Esercizi di riepilogo. Parte 4.

### Esercizio 1. <sup>1</sup>

Studiare il grafico della funzione

$$f(x) = \frac{1}{3}(x-2)^3(x+1)$$

determinandone in particolare il dominio, massimi e minimi relativi, asintoti, flessi.

### Esercizio 2. Studiare il grafico della funzione

$$f(x) = x \log^2 x$$

determinandone in particolare il dominio, massimi e minimi relativi, asintoti, flessi.

### Esercizio 3. <sup>2</sup>

Studiare il grafico della funzione

$$f(x) = e^{-x} \sqrt{x-1}$$

determinandone in particolare il dominio, massimi e minimi relativi, asintoti, flessi.

### Esercizio 4. Studiare il grafico della funzione

$$f(x) = e^x - x$$

determinandone in particolare il dominio, massimi e minimi relativi, asintoti.

### Esercizio 5. Consideriamo la funzione

$$f(x) = \frac{e^{|x-1|}}{x}$$

Verificare che  $f(x)$  non è derivabile in  $x = 1$ . Studiare poi il grafico della funzione determinandone in particolare il dominio, massimi e minimi relativi, asintoti, concavità e convessità.

### Esercizio 6. Studiare il grafico della funzione

$$f(x) = \frac{e^{\frac{1}{x+1}}}{x-1}$$

determinandone in particolare il dominio, massimi e minimi relativi, asintoti, flessi.

---

<sup>1</sup>già assegnato ma non corretto alla lavagna

<sup>2</sup>già assegnato ma non corretto alla lavagna