

Nome e cognome (leggibili): _____

Firma: _____ Matricola _____

Si ricorda che non è consentito l'uso di macchine calcolatrici.

Esercizio 1. *Si calcolino i limiti per $x \rightarrow +\infty$ e per $x \rightarrow -\infty$ della funzione*

$$\frac{\log\left(\frac{x^2+3x-1}{x^2-1}\right)}{\sqrt[3]{x^3+2x}-x}.$$

Esercizio 2. *Si studi il carattere della seguente serie*

$$\sum_{n=4}^{\infty} \frac{(-1)^n n + \sin(n)}{n^2 \log(n)}.$$

Esercizio 3. *Si studi la seguente funzione, disegnandone il grafico:*

$$f(x) = e^{-2x} \left(\frac{x+2}{x-3} \right).$$

Esercizio 4. *Si calcoli*

$$\int_2^3 \frac{x^3}{x^2+x-2} dx.$$