

- Scrivi le formule di approssimazione dei trapezi e dei rettangoli, stendendo delle function in un linguaggio a scelta per il calcolo delle stesse con un calcolatore.
- Scrivi la formula di integrazione per parti.
- Illustra quando la stima con il metodo dei rettangoli è in difetto dal valore reale
- Illustra quando la stima con il metodo dei trapezi è in eccesso dal valore reale.
- Dato l'integrale $\int_0^2 x^2(2-x) dx$ calcola R_4 e T_5 disegnando la funzione e i relativi rettangoli e trapezi.
- Dato l'integrale $\int_1^4 \sqrt{1+\ln x} dx$ calcola R_3 e T_4 disegnando la funzione e i relativi rettangoli e trapezi.

Determina le primitive delle seguenti funzioni:

- $\int \frac{4x}{1+x^2} dx$
- $\int e^x \sqrt{1+e^x} dx$
- $\int (8x+1)^2 dx$
- $\int x(2x+1)^{20} dx$
- $\int \frac{2x+3}{x^2+3x} dx$
- $\int \frac{dx}{4x^2+12x+9}$
- $\int \frac{3}{x^2+6x+13} dx$
- $\int x \cos 3x dx$
- $\int \ln(1+x^2) dx$

Calcola il valore dei seguenti integrali definiti

- $\int_2^8 x^2(1+2x^3)^{10} dx$
- $\int_0^2 (x+3\sqrt{x}) dx$
- $\int_0^{\ln 3} e^x(1-e^x) dx$
- $\int_{-1}^1 x^2(x+x^3) dx$