

1. Illustrare e giustificare la tecnica di integrazione per sostituzione.

2. Spiegare, con opportuni esempi, cosa vuol dire l'affermazione

" $g(x)$ è un infinitesimo di ordine superiore rispetto a $f(x)$, per $x \rightarrow 0^+$ "

3. Trovare il polinomio di Taylor di grado 3 per la funzione $f(x) = \sqrt[3]{x}$ con punto iniziale $x_0 = 8$. Cosa possiamo dire sul resto?

4. Dimostrare che una funzione convessa su tutto \mathbb{R} e non monotona ammette minimo assoluto.