

ESERCITAZIONE DI LUNEDÌ 09/11/2015

Gruppo M-Z

Sviluppi di Taylor: Polinomi e sviluppi di Taylor, con resto di Peano e Lagrange.

Esercizio 1. Calcolare il polinomio di Taylor del terzo ordine e centro 0 della funzione

$$f(x) = \frac{\cos x}{e^{2x}}.$$

Esercizio 2. Sia $f(x) = e^{3x-1}$.

- (a) Calcolare il polinomio di Taylor del secondo ordine e centro 0 di f ;
- (b) Calcolare il polinomio di Taylor del secondo ordine e centro $\frac{1}{3}$ di f .

Esercizio 3. Calcolare il polinomio di Taylor del decimo ordine e centro 0 della funzione

$$f(x) = 7x^{100} + 5x^{23} - x^{10} + 2x^3 + 1.$$

Esercizio 4. Calcolare il polinomio di Taylor del quinto ordine e centro 0 della funzione

$$f(x) = \sin^2 x.$$

Esercizio 5. Calcolare il polinomio di Taylor del quarto ordine e centro 0 della funzione

$$f(x) = \log \cos x.$$

Esercizio 6. Calcolare l'espressione decimale approssimata di $\log \frac{3}{2}$, fino alla quarta cifra decimale.