

Esercizi (Incontro n.4 del 12/05/2017)

- 1) Dopo aver creato il vettore x costituito da 10 elementi equispaziati da 0 a 4π , crea il vettore y che corrisponde alla valutazione della funzione seno nei punti di x .
Utilizza la funzione `polyfit` per approssimare le coppie di punti (x,y) così creati con un polinomio di grado 7.
Rappresenta graficamente le coppie di punti e il polinomio ottenuto.
- 2) Valuta il polinomio $p(x)=3x^2+2x+1$ per $x=5,7,9$ utilizzando `polyval` e rappresentalo graficamente.
- 3) Calcola il polinomio di grado 7 che approssima i dati riportati in tabella e tracciane il grafico.

Mese	Ora del risveglio (media)	Mese	Ora del risveglio (media)
1	8.0	7	8.0
2	7.5	8	10.0
3	7.5	9	8.0
4	7.5	10	7.5
5	7.6	11	7.5
6	7.8	12	7.7

Tabella 1: Ora del risveglio (tra 0 e 24, con decimi di ora)

- 4) Trova i punti di intersezione tra i grafici delle funzioni $\ln x$ ed e^{-x} (sugg. Trova gli zeri di $\ln x - e^{-x} = 0$).
- 5) Rappresentare le funzioni $f(x) = e^x$ e $g(x) = x + 3$, nell'intervallo $[0,10]$. Per quale valore di x i grafici si intersecano? Rappresentarlo nel grafico insieme alle due funzioni.
- 6) Calcolare zeri, minimi e massimi della funzione $g(x) = x \sin(x)$ nell'intervallo $[-6,1]$.
- 7) Creare una `function fattoriale.m` che dato un numero calcoli $n!$
- 8) Creare una `function` che calcoli il seno di un angolo in gradi sessagesimali. Richiamare poi la funzione all'interno di uno script che consenta all'utente di immettere il valore dell'angolo in gradi con l'utilizzo di `input` e che restituisca a `cw` "Il seno di x° è y ", essendo x la misura dell'angolo in gradi e y il seno.