

Compito n. 95

Nome

Cognome

Numero di matricola

Compito informale di Fisica Generale per STPA/TACREC del 04/10/2005

Fogli forniti:

Questo compito sarà corretto da un computer, che analizzerà soltanto le risposte numeriche fornite dallo studente. Fare la massima attenzione nei calcoli. La tolleranza prevista è $\pm 3.00\%$: risultati fuori tolleranza sono considerati errati. I punteggi di ciascuna domanda sono indicati tra parentesi tonde (): una risposta errata verrà valutata con il numero negativo indicato sempre in parentesi, per scoraggiare risposte casuali: è meglio non rispondere che rispondere a caso! Attenzione: tra le cinque risposte numeriche, oltre alla risposta giusta, potrebbero essere presenti numeri non generati in modo casuale, ma corrispondenti a errori tipici, cioè le risposte alternative potrebbero non essere state generate a caso. Durante la prova scritta è consentito usare solo libri di teoria, strumenti di disegno e scrittura, calcolatrice: non è possibile utilizzare eserciziari o appunti. Il candidato dovrà restituire tutta la carta fornita dagli esaminatori: non è consentito utilizzare fogli di carta propri per svolgere l'elaborato. Candidati scoperti in violazione di queste norme verranno allontanati dalla prova.

Modalità di risposta: Nel caso ci siano diverse scatole di risposta con dei numeri, e una scatola vuota, scrivere il valore numerico della risposta ottenuta eseguendo i calcoli nell'apposito spazio bianco e barrare la lettera corrispondente alla risposta numerica proposta più vicina. Si assuma per l'intensità del campo gravitazionale il valore $g = 10 \text{ m/s}^2$. Se invece è presente solo una scatola vuota, leggere cosa è richiesto ed eventualmente scrivere nella scatola la formula risolutiva.

Il foglio deve essere riconsegnato al massimo lunedì 10/10/2005, ad esempio all'inizio della lezione. È possibile inviare le risposte anche per posta elettronica mandandole entro il 10/10/2005, indicando il proprio nome e cognome, il numero del compito (scritto in alto a sinistra su questo foglio) e le lettere che corrispondono alla risposta corretta: ad esempio

Compito 4

Mario Rossi

A

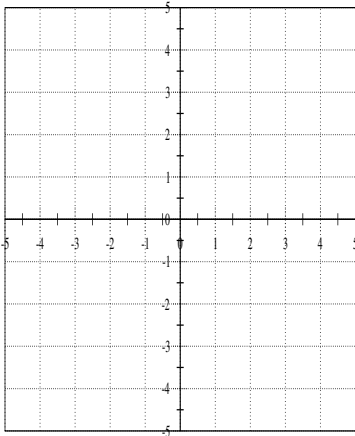
A

non lo so

C

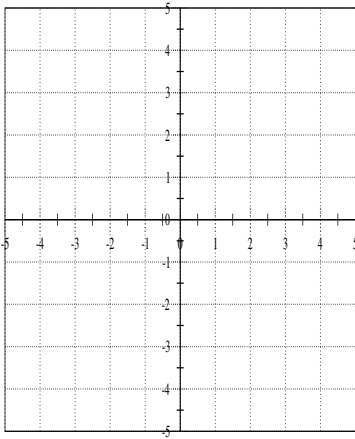
Per motivi logistici, non verranno corretti compiti informali arrivati dopo le date indicate.

Problema 1: Disegnare il vettore di coordinate (1.70,1.0) (1,-1)



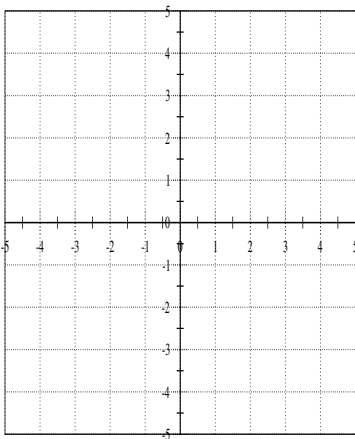
Spazio per il giudizio

Problema 2: Disegnare il vettore di coordinate (-3.40,2.0) (1,-1)



Spazio per il giudizio

Problema 3: Disegnare il vettore somma dei vettori delle domande precedenti (1,-1)



Spazio per il giudizio

Problema 4: Scrivere le componenti del vettore somma dei vettori (0.0330,1.40) e (0.770,2.10) (1,-1)

Componente x

A B C D E

Componente y

A B C D E

Problema 5: Quanto vale il prodotto scalare tra i due vettori della domanda 4? (1,-1)

Prodotto scalare

A B C D E

Problema 6: Quanto è lungo il vettore della domanda 1? (1,-1)

Lunghezza vettore

A B C D E

Compito n. 95