

Esame di Fisica, CdS Geologia e STAN, appello del 22/07/2016

Problema A :

Un aereo atterra ad una velocità di 100 m/s e, per fermarsi, può accelerare al massimo di -5 m/s^2 . (a) Dall'istante in cui esso tocca il suolo, qual è l'intervallo di tempo minimo per fermarsi? (b) Può questo aereo atterrare in un piccolo aeroporto che ha una pista lunga 0,800 km?

Problema B :

Una bicicletta viaggia a 36 km/ora. Le ruote hanno un diametro di 60 cm e pesano ciascuna 2,0 kg. Calcolare il momento angolare complessivo (intensità direzione e verso).

Problema C :

Un fluido viene compresso da un volume iniziale di 5 litri ad un volume finale di 15 litri a pressione atmosferica. Quanto calore deve essere fornito al fluido per mantenere costante la sua energia interna? Esprimere il risultato sia in calorie che in joule.

Problema D (Geologia e STAN v.o.):

Se la probabilità di segnare un calcio di rigore è dell'80%, qual è la probabilità che in una serie di 5 rigori ne venga sbagliato uno? nessuno? due? più di due?