

## Verifica di Fisica

5 febbraio 2021

La prova consiste di 3 esercizi da svolgere sul foglio protocollo allegato

Nome e cognome e classe: \_\_\_\_\_

### Esercizio 1 (2,5 punti)

Un treno (A) viaggia alla velocità costante di 72 m/s. Guardando dal finestrino, un passeggero osserva un secondo treno (B) passargli accanto in direzione opposta a una velocità di 5 m/s.

- Qual è la velocità (direzione e modulo) del treno B rispetto al suolo?
- I due treni A e B sono sistemi di riferimento inerziali? Perché?
- Supponiamo di essere su uno dei due treni, in un vagone isolato senza finestrini. È possibile effettuare un esperimento per capire se ci troviamo su A oppure su B?

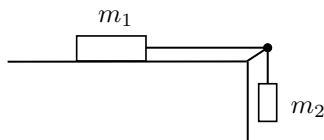
### Esercizio 2 (2,5 punti)

Una pallina di gomma di 250 g viene fatta rimbalzare verticalmente sul pavimento. Si osserva che, dopo essere stata a contatto con il pavimento per 0,02 secondi, la velocità  $v = 6$  m/s con cui la pallina rimbalza è la stessa con cui ha toccato terra.

- Determinare la variazione di quantità di moto della pallina durante il rimbalzo
- Qual è la forza media esercitata dal pavimento sulla pallina?

### Esercizio 3 (3 punti)

Un blocco di massa  $m_1 = 2,4$  kg su un piano orizzontale è collegato tramite una carrucola a un secondo blocco sospeso di massa  $m_2 = 1,5$  kg.



Determinare il valore dell'accelerazione dei due blocchi, sapendo che il coefficiente di attrito dinamico tra il primo blocco e il tavolo è  $\mu_d = 0,3$ .