

Esercizi

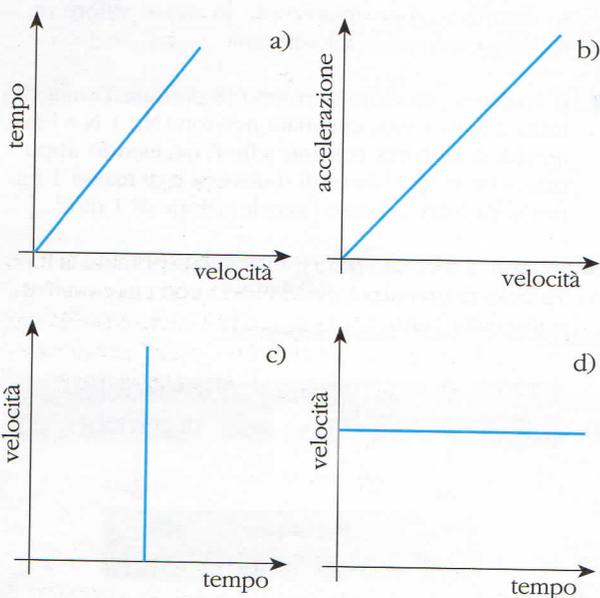
▶ **Test di verifica**

▶ **Problemi**

- I di media difficoltà
- II difficili

1. Galileo, Newton e le cause del moto - 2. Il primo principio della dinamica

▶ 1 Quale dei seguenti grafici può rappresentare il moto di un oggetto sul quale agisce un sistema di forze equilibrato?



▶ 2 Se la risultante di tutte le forze agenti su un corpo è nulla:

- a il corpo è sempre in quiete rispetto a qualsiasi sistema di riferimento
- b il corpo è in quiete oppure si muove di moto rettilineo uniforme
- c il corpo si muove di moto uniformemente accelerato rispetto a qualsiasi sistema di riferimento
- d per descrivere il comportamento del corpo bisogna conoscere la sua massa

▶ 3 Un sistema di riferimento inerziale è:

- a un sistema rispetto al quale l'accelerazione di gravità è nulla

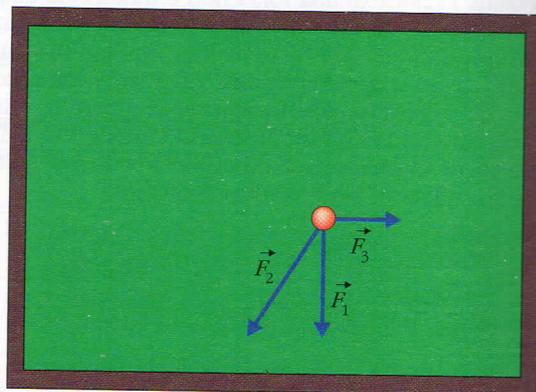
- b un sistema che trasla ma non ruota
- c un sistema in cui la massa degli oggetti è sempre nulla
- d nessuna delle precedenti affermazioni è corretta

▶ 4 Un sistema di riferimento solidale con un'auto in moto lungo una strada:

- a è sempre inerziale
- b è approssimativamente inerziale se l'auto si muove a velocità costante e la strada è rettilinea
- c è inerziale se la strada è curva e l'accelerazione è diversa da zero
- d nessuna delle precedenti affermazioni è corretta

▶ 5 Su un tavolo da biliardo una palla si muove alla velocità di 12 m/s.

Supponiamo che a un certo istante, per effetto degli urti con le altre palle, su di essa agiscano contemporaneamente tre forze di modulo $F_1 = 3,0$ N, $F_2 = 3,6$ N e $F_3 = 2,0$ N orientate come in figura. La palla subirà o no una variazione di velocità? Perché?



▶ 6 Un corpo sta viaggiando alla velocità di 6 m/s. Se su di esso agiscono contemporaneamente le tre forze rappresentate in figura, di modulo $F_1 = F_2 = 2$ N e $F_3 = 2\sqrt{3}$ N, il corpo continua a viaggiare con velocità costante? Perché?

