

Nome: _____ Cognome: _____

Un motorino viaggia lungo una traiettoria rettilinea a velocità v_0 e decelera fino a fermarsi in uno spazio d nei seguenti 3 modi:

1) accelerazione a costante ($a < 0$)

2) $a = kt$ con $k < 0$

3) $a = b(v + v_0)$ con $b < 0$

Determinare le costanti a , b e k nei casi 1), 2), 3).

Dati numerici: $v_0 = 50 \text{ km/h}$, $d = 10 \text{ m}$

Soluzione

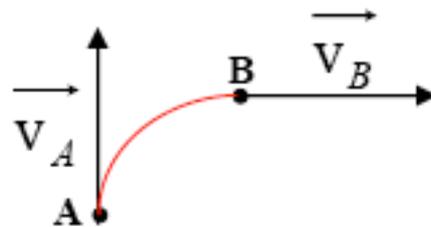
1)

2)

3)

Nome: _____ Cognome: _____

Un treno percorre in un tempo $t=10s$ la curva da A a B;
 \vec{v}_A , diretta come l'asse y e \vec{v}_B (diretta come l'asse x) sono
le velocità vettoriali del treno rispettivamente nelle
posizioni A e B. I due vettori sono perpendicolari
e hanno entrambi modulo pari a 30m/s.
Calcolare modulo, direzione (l'angolo rispetto all'asse x)
e verso dell'accelerazione media.



Soluzione

a) modulo

b) direzione

c) verso

Un disco di raggio $R=16cm$ ruota con velocità angolare costante compiendo 33 giri al minuto. Calcolare:

- 1) la frequenza del moto (il numero di giri nell'unità di tempo);
- 2) il periodo (il tempo necessario a compiere un giro completo);
- 3) la velocità angolare;
- 4) la velocità di un punto sul bordo del disco
- 5) l'accelerazione di un punto sul bordo del disco (modulo, direzione e verso)

Soluzione

1)

2)

3)

4)

5)