

MOTI in DUE DIMENSIONI (Cap.8)

Soluzioni Esercitazione

svolgi un problema per facciata del foglio protocollo; scrivi e semplifica sempre le unità di misura [2 punti per problema]

- 1) Uno stuntman su una moto supera con un salto un canale largo 3,2 m. Il bordo della riva su cui atterra si trova 0,5 m al di sotto di quella da cui si stacca.

A) calcola il tempo di volo $\rightarrow t=0,319s$

B) calcola la velocità minima della moto al momento del distacco, per arrivare sulla riva opposta in m/s e in km/h $\rightarrow V_x=10,01m/s=36km/h$



- 2) Un giocatore di golf colpisce una pallina lanciandola con un angolo di 42° rispetto al suolo. La pallina segue la traiettoria schematizzata in figura. Si misura un tempo di volo $t=1,37s$.

A) calcola la velocità con cui è stata lanciata la pallina $\rightarrow V_{oy}=6,713m/s$

B) calcola la gittata della pallina $\rightarrow X_g=10,18m$

C) calcola l'altezza massima raggiunta dalla pallina $\rightarrow Y_{max}=2,3m$



- 3) Il pianeta Terra ruota attorno al proprio asse in 24 ore. Il raggio equatoriale terrestre è $R=6380km$.

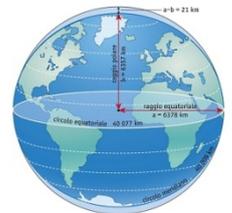
A) calcola la velocità tangenziale a cui ruota un punto posto sull'equatore terrestre

$\rightarrow V=463,8m/s$

B) calcola la velocità angolare a cui ruota un punto posto sull'equatore terrestre

$\rightarrow \omega = 7,27 \cdot 10^{-5} rad / s$

C) calcola l'accelerazione centripeta che subisce un punto posto sull'equatore a causa di tale rotazione $\rightarrow a=0,033m/s^2$



- 4) supponendo che una automobile possa affrontare una curva di raggio 31m senza uscire di pista se la sua accelerazione centripeta massima è pari a $20m/s^2$

A) calcola la massima velocità con cui può affrontare tale curva in m/s e in km/h

$\rightarrow V=24,9m/s=89,64km/h$

B) calcola quanto tempo impiega a percorrere un quarto di circonferenza alla velocità massima calcolata $\rightarrow t=1,95s$

