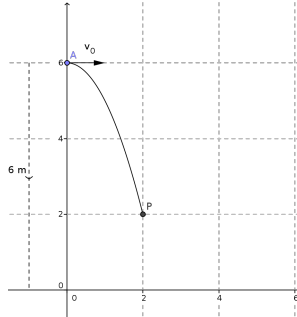


ESERCIZI DI FISICA

1. Una pallina, lanciata orizzontalmente ($v_0 = 10 \frac{m}{s}$) da un'altezza h , colpisce il suolo dopo 1,2 s. Si determini h . E' necessario conoscere v_0 ?
2. Una palla viene lanciata orizzontalmente con velocità $v_0 = 8 \frac{m}{s}$ da un'altezza $h = 6$ m.



- (a) qual è la distanza fra l'origine del riferimento e il punto di impatto della palla con il suolo?
 - (b) quali sono le componenti v_x e v_y della velocità della palla nell'istante in cui impatta il suolo?
 - (c) qual' è l'intensità della velocità nell'istante in cui la palla tocca il suolo?
 - (d) in tale istante quale angolo forma il vettore velocità con il semiasse positivo delle ascisse?
3. Un motociclista percorre alla velocità $v = 60 \frac{km}{h}$ una strada attraversata da un fosso largo $d = 2m$; dopo il fosso la strada continua ad un livello più basso di $h = 20cm$;
 - (a) verificare che il motociclista riesca a saltare il fosso;
 - (b) determinare a che distanza d_1 dal bordo del fosso il motociclista atterra;
 - (c) determinare la velocità minima che il motociclista deve avere per riuscire a saltare il fosso.
 4. Un cannone, piazzato su una collina alta 100 m, spara orizzontalmente un proiettile con una velocità di uscita di $300 \frac{m}{s}$.
 - (a) trascurando la resistenza dell'aria, in quanti secondi il proiettile tocca terra?
 - (b) a quale distanza dalla base della collina il proiettile tocca terra?