

Corso di Studi in Fisica – UniTS
Prova scritta di Fisica Newtoniana- 9 Settembre 2019

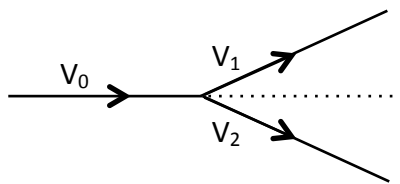
Esercizio I

Un sasso viene fatto cadere in un lago da un trampolino, posto 4.9 m al di sopra del livello dell'acqua. Esso colpisce l'acqua con velocità v , che mantiene costante mentre prosegue in acqua, raggiungendo il fondo 5.0 s dopo il momento del lancio. Calcolare:

- a) la profondità del lago;
- b) la velocità media del sasso.

Esercizio II

Un punto materiale che si muove con velocità di 9 m/s colpisce un secondo punto materiale fermo di massa identica. Dopo la collisione la direzione di ciascun punto materiale forma un angolo di 30° con la direzione originaria del moto.



materiali fermi di massa identica. Dopo la collisione la direzione di ciascun punto materiale forma un angolo di 30° con la direzione originaria del moto.

- a) Determinare la velocità dei due punti materiali dopo la collisione;
- b) Dimostrare che l'urto non è elastico e calcolare l'energia cinetica persa.

Esercizio III

Un solido omogeneo di massa M viene fatto rotolare senza scivolare lungo un piano inclinato di angolo θ . Calcolare il valore minimo del coefficiente di attrito μ nel caso in cui il solido sia:

- a) un cilindro pieno;
- b) un cilindro vuoto.

Tempo: 2 ore

Risultati: <https://moodle2.units.it/course/view.php?id=2590>