

**ESERCIZIO N. 5**

Una sfera di massa «  $m$  » si muove su un piano orizzontale alla velocità costante  $v_1 = 5$  m/s.

Alla base di una salita con pendenza del 10%, urta contro una seconda sfera in quiete, avente la stessa massa «  $m$  ». Calcolare lo spazio percorso dalla seconda sfera (fig. 9), nell'ipotesi di urto perfettamente elastico.

**ESERCIZIO N. 5 a)**

Risolvere il problema n. 5, nell'ipotesi che l'urto fra le due sfere possa essere considerato completamente anelastico.

(Soluzione:  $s \cong 3,19$  m)

**ESERCIZIO N. 5 b)**

Due sfere perfettamente elastiche, di massa  $m_1 = 10$  kg e  $m_2 = 14$  kg, si muovono l'una verso l'altra lungo la stessa traiettoria rettilinea, con velocità costante  $v_1 = 12$  m/s e  $v_2 = 8$  m/s.

Se la distanza iniziale «  $d$  » è di 20 m, calcolare il tempo che esse impiegano a riprendere le rispettive posizioni per effetto dell'urto.

(Soluzione:  $t_1 \cong 1,06$  s;  $t_2 \cong 1,09$  s)

**ESERCIZIO N. 5 c)**

Un uomo del peso di 75 kgf corre alla velocità di 16 km/h per saltare poi su un carrellino (fermo) pesante 100 kgf. Trascurando gli effetti delle resistenze passive, calcolare la velocità acquistata dal carrello.

(Soluzione:  $v \cong 1,92$  m/s)