

# Fisica Generale per Ingegneria Meccanica

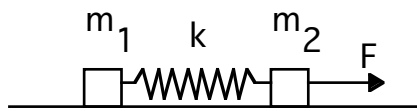
## Compito del 12/ 07/ 06

### Esercizio 1

Un punto si muove sul piano  $xy$  secondo le leggi orarie  $x = a \sin(\omega t)$ ,  $y = a (1 - \cos(\omega t))$ .  
Si chiede di trovare:

- la distanza  $s$  percorsa dal punto in un tempo  $\tau$ ;
- l'angolo tra i vettori velocità ed accelerazione del suddetto punto.

### Esercizio 2



Due masse connesse da una molla di costante elastica  $k$  e lunghezza a riposo  $l_0$  sono ferme su un piano orizzontale liscio. Una forza orizzontale  $F$ , costante, viene applicata alla massa di destra (vedi

figura). Trovare la distanza minima e massima tra le masse durante il moto successivo nei seguenti due casi:

- le due masse sono uguali, ed ognuna vale  $m$ ;
- le due masse  $m_1$  ed  $m_2$  sono diverse tra loro.

### Esercizio 3

Un mezzo di resistività  $\rho$  viene usato per riempire lo spazio tra due conduttori ideali, di forma cilindrica e coassiali. Ognuno dei cilindri ha lunghezza  $L$  ed i due raggi valgono  $a$  e  $b$ , con  $a < b$ . Trascurando gli effetti di bordo, trovare la resistenza del mezzo tra i due cilindri.