

FISICA SPERIMENTALE I (MECC. TERM.)
AA 2017/2018 – Intermedio 1 - 27 Marzo 2018

Nome	Cognome	Matricola	Esercizi	Tempo
			1+2+3+4	2 ore

- Un automobilista parte da fermo lungo una strada rettilinea e accelera a 3.00 m/s^2 fino a raggiungere 25.0 m/s di velocità. Successivamente, l'auto viaggia per 30.0 s a velocità costante per poi frenare in maniera uniforme per 5.00 s fermando il veicolo.
 - Quale distanza ha percorso?
 - Qual è la velocità media dell'auto durante il moto?
- Siano $\mathbf{A} = (i - 5j + 2k) \text{ m}$ e $\mathbf{B} = (2i - 2j - 6k) \text{ m}$. Si determinino i moduli, le coordinate polari e le componenti rettangolari dei vettori
 - $\mathbf{C} = \mathbf{A} + \mathbf{B}$
 - $\mathbf{D} = 2\mathbf{A} - \mathbf{B}$
 - Si determini: $E = \mathbf{C} \cdot \mathbf{D}$
- Un corpo di massa 10.00 kg è sospeso e collegato tramite una fune, senza massa ed inestensibile, attraverso una puleggia, priva di massa e senza attrito, ad un altro corpo di massa 3.00 kg che scivola su un tavolo. Se il coefficiente di attrito dinamico è 0.300 , si determini la tensione della fune.
- Si consideri un pendolo conico costituito da una massa $m = 70.0 \text{ kg}$ appesa ad un filo lungo $L = 8.0 \text{ m}$ e che forma un angolo $\vartheta = 4.00^\circ$ con la verticale. Si determinino
 - il valore delle componenti verticale ed orizzontale della forza esercitata dal filo e
 - l'accelerazione radiale della massa.



Istruzioni		
COMPILARE la tabella e RESTITUIRE il testo dello scritto	Indicare NOME, COGNOME e MATRICOLA in ogni foglio, indicare il TIPO DI ESAME	Utilizzare SOLO calcolatrice e tavole matematiche
NON E' CONSENTITO l'uso del formulario	Scrivere esclusivamente con penna blu o nera	Cancellare le parti in brutta copia