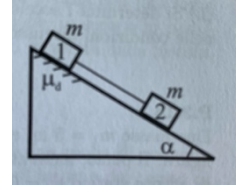


FISICA SPERIMENTALE I (MECC. TERM.)
AA 2023/2024 – Appello Completo - 26 Marzo 2024

| Nome | Cognome | Matricola | Orale rimandato | Esercizi | Tempo |
|------|---------|-----------|-----------------------------|----------|-------|
| | | | <input type="checkbox"/> sì | 1+2+3+4 | 2 ore |

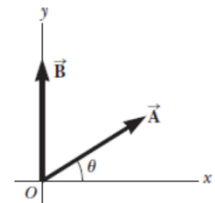
- 1) Due corpi di massa m legati da una fune inestensibile scivolano lungo un piano inclinato di un angolo α . Sapendo che tra il corpo 2 ed il piano non c'è attrito mentre tra il corpo 1 ed il piano il coefficiente di attrito dinamico è μ_d , si determini la tensione della fune. Si discuta inoltre per quale valore di α le due masse scivolano a velocità costante.

8 punti



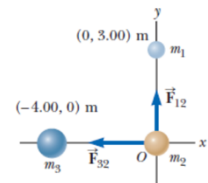
- 2) Ciascuno dei vettori spostamento \vec{A} e \vec{B} mostrati in Figura ha modulo 3.00 m. La direzione orientata del vettore \vec{A} è $\vartheta = 30.0^\circ$. Si trovino analiticamente in coordinate cartesiane (a) $\vec{A} - 2\vec{B}$, (b) $2\vec{A} \cdot \vec{B}$, (c) $3\vec{B} \times 2\vec{A}$.

8 punti



- 3) Tre sfere uniformi di masse $m_1 = 2.00$ kg, $m_2 = 4.00$ kg, ed $m_3 = 6.00$ kg si trovano nei vertici di un triangolo rettangolo, come in Figura. Si trovino il modulo e la direzione della forza gravitazionale risultante sulla massa m_2 , facendo l'ipotesi che le sfere siano isolate dal resto dell'Universo.

8 punti



- 4) In un termometro a mercurio la colonna di fluido è alta $h_1 = 5$ cm quando il termometro è immerso in ghiaccio fondente a pressione atmosferica ed $h_2 = 10$ cm quando il termometro è posto in equilibrio con acqua in ebollizione. Stimare le costanti termometriche del termometro e dire a quale temperatura la colonna di mercurio sarà alta $h_3 = 8$ cm.

8 punti

| 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 |