



LICEO



SCIENTIFICO STATALE

“E. FERMI”

Via Mazzini 172/2 – 40139 Bologna (BO)

Telefono: 051-4298511 - Codice Fiscale: 80074870371 – C.U.U. UFEC0B

PEO: bops02000d@istruzione.it

PEC: bops02000d@pec.istruzione.it

Web-Site: www.liceofermibo.edu.it

Quesiti proposti dalla sottocommissione per gli studenti con sospensione del giudizio in fisica delle classi seconde (A.S. 2021/22)

Quesito 1

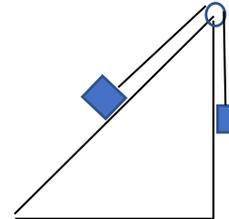
Dati due vettori le cui componenti cartesiane sono rispettivamente $\vec{a} = (5,50; -2,00)$ e $\vec{b} = (-1,30; 4,50)$

- determina l'angolo di ciascun vettore con l'asse x e l'angolo tra i due vettori;
- calcola il prodotto scalare ($\vec{a} \cdot \vec{b}$) e il prodotto vettoriale ($\vec{a} \times \vec{b}$) in tutte le sue componenti.

Quesito 2

Un mattone M di peso $P = 50,0$ N, posto su un piano inclinato senza attrito, è mantenuto in equilibrio da un contrappeso CP. L'angolo di inclinazione è $\alpha = 45,0^\circ$.

- Determina la massa del contrappeso.
- Disegna lo schema di tutte le forze.



Quesito 3

Sul tratto rettilineo del circuito del Mugello, una motoGP1 riesce a decelerare da 350,0 km/h a 120,0 km/h in 6,000 secondi prima di affrontare la curva San Donato.

- Calcola lo spazio percorso durante la frenata.

Una seconda motoGP2, allineata con la motoGP1 all'inizio della frenata di quest'ultima, procede a velocità uniforme di 270,0 km/h.

- Determina il tempo che la motoGP2 impiega a raggiungere la motoGP1 e lo spazio che ha percorso.

• Il punteggio viene attribuito in base alla correttezza e completezza nella risoluzione dei quesiti, nonché alle caratteristiche dell'esposizione (chiarezza, ordine, struttura).