



MIM
Ministero dell'Istruzione
e del Merito

Istituto d'Istruzione Superiore "Decio Celeri" Lovere (BG)

Liceo Artistico – Classico – Scientifico – Scienze Applicate – Sportivo

Via Nazario Sauro, 2 – 24065 Lovere (BG) – Tel. 035 983177 – C.F. 81004920161 – Cod.Mecc. BGIS00100R

www.liceoceleri.edu.it e-mail: bgis00100r@istruzione.it posta certificata: bgis00100r@pec.istruzione.it

CLASSE 2^A A LICEO SCIENTIFICO

30 marzo 2023

Cinematica bidimensionale

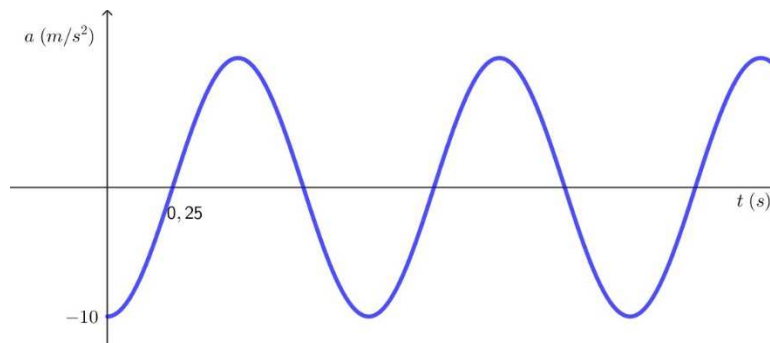
«Un proietto, mentre si muove di moto composto di un moto orizzontale equabile e

60 minuti – 100% – **FISICA**

di un moto *deorsum* naturalmente accelerato, descrive nel suo movimento una linea semiparabolica.» (Galileo Galilei – Discorsi)

COGNOME _____ **NOME** _____

- Un proiettile viene lanciato con una velocità iniziale di modulo v_0 . Nel punto di massima altezza la sua velocità è $\frac{1}{2} v_0$. Qual è stato l'angolo di lancio del proiettile? _____ / 5
1 punto su 5 assegnato per: Commento e giustificazione adeguata della strategia risolutiva scelta, dei passaggi fondamentali e del processo esecutivo.
- Un arciere tira una freccia orizzontalmente verso un bersaglio lontano 15 m. L'arciere scocca la freccia esattamente in direzione del centro del bersaglio, ma lo colpisce 52 cm più in basso. Qual era il modulo della velocità iniziale della freccia? _____ / 7
1 punto su 7 assegnato per: Commento e giustificazione adeguata della strategia risolutiva scelta, dei passaggi fondamentali e del processo esecutivo.
- Un giocatore di golf colpisce una pallina con velocità iniziale di 30,0 m/s e un angolo di 50,0° sopra l'orizzontale. La pallina atterra su un prato che è 5,00 m al di sopra del livello di quello dove era stata battuta.
 - Per quanto tempo resta in aria la pallina?
 - Quale distanza ha percorso la pallina in direzione orizzontale quando atterra?
 - Quali sono il modulo e la direzione della velocità della pallina un istante prima dell'atterraggio? _____ / 15
 3 punti su 15 assegnati per: Commento e giustificazione adeguata della strategia risolutiva scelta, dei passaggi fondamentali e del processo esecutivo.
- Una giostra ruota con una velocità angolare costante ω . Roberta si trova a distanza r dal centro della giostra e si muove con velocità istantanea di modulo v . La velocità angolare della giostra viene poi diminuita del 20%. Come deve variare la sua posizione, se vuole mantenere la stessa velocità di rotazione? (esprimi il risultato in percentuale) _____ / 7
1 punto su 7 assegnato per: Commento e giustificazione adeguata della strategia risolutiva scelta, dei passaggi fondamentali e del processo esecutivo.
- Un aereo, che sta volando orizzontalmente alla velocità di 720 km/h, inizia un giro della morte mantenendo costante la velocità. L'accelerazione centripeta di cui risente il pilota è 4,00 volte quella di gravità.
 - Qual è il raggio della traiettoria descritta dall'aereo?
 - Quanto tempo impiega il pilota a completare il giro?
 - Raddoppiando la velocità, ma mantenendo costante l'accelerazione, come cambia il periodo? _____ / 10
- Nella figura è mostrata l'accelerazione in funzione del tempo nel moto armonico di una molla.
 - Determina il periodo, la frequenza e l'ampiezza del moto.
 - Determina il modulo della velocità massima.
 - Rappresenta il grafico spazio-tempo e il grafico velocità-tempo di questo moto armonico. _____ / 10



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$x = 0$	(0; 9)	[9; 15)	[15; 21)	[21; 28,8)	[28,8; 33)	[33; 39)	[39; 45)	[45; 54)	$x = 54$

BUON LAVORO!!!