



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

Istituto Istruzione Superiore "Decio Celeri" Lovere (BG)

Liceo Artistico – Classico – Scientifico – Sportivo

Via Nazario Sauro, 2 – 24065 Lovere (BG) – Tel. 035 983177 Fax 035 964022 – C.F. 81004920161 – Cod.Mecc. BGIS00100R

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

CLASSE 2^ A LICEO SCIENTIFICO

8 Marzo 2019

Moti nel piano

COGNOME _____ NOME _____

- Marta lancia in direzione orizzontale una palla con una velocità di $2,4 \text{ m/s}$. La palla si trova a un'altezza di $1,5 \text{ m}$ rispetto al suolo. Determina il tempo che impiega la palla per arrivare al suolo. _____ / 4
- Giorgio lancia una palla in direzione orizzontale con velocità di modulo $3,2 \text{ m/s}$. La palla impiega $0,8 \text{ s}$ per arrivare al suolo. _____ / 6
 - Determina la componente verticale della velocità della palla quando arriva al suolo.
 - Determina il modulo della velocità della palla quando arriva al suolo.
- Un fucile spara verso l'alto un proiettile con una velocità iniziale che forma un angolo di 45° rispetto alla direzione orizzontale. La gittata è 800 m . Determina il tempo di volo del proiettile (trascurando l'attrito con l'aria). _____ / 8
- Un arciere scocca una freccia in direzione orizzontale con una velocità di modulo 25 m/s . L'altezza da cui viene scoccata la freccia è $1,6 \text{ m}$. Determina la distanza orizzontale d tra il punto di tiro e il punto in cui cade la freccia. _____ / 4
- Un'automobile cabriolet con il tettuccio aperto viaggia a una velocità costante di 32 m/s . Un passeggero lancia verso l'alto una pallina da tennis e, dopo un certo intervallo di tempo, questa gli ricade in mano. L'altezza massima raggiunta dalla pallina rispetto al punto di lancio è $1,2 \text{ m}$. Determina la distanza percorsa dall'automobile durante il tempo di volo della pallina. _____ / 8
- Un proiettile sparato verticalmente verso l'alto con velocità v ricade al suolo dopo un tempo t . Quanto vale l'intervallo di tempo dopo il quale ricade un secondo proiettile sparato con velocità $2v$ in direzione 30° rispetto all'orizzontale? (Si trascuri la resistenza dell'aria). _____ / 3
- In riferimento al moto armonico di un punto materiale, stabilisci se le seguenti affermazioni sono vere o false e correggi quelle che ritieni false. _____ / 6
 - L'accelerazione è massima agli estremi di oscillazione.
 - L'accelerazione è massima dove anche la velocità è massima.
 - La velocità è massima agli estremi di oscillazione.
- Il cono di un altoparlante oscilla di moto armonico con una frequenza di $1,2 \text{ kHz}$ e un'ampiezza di $0,19 \text{ mm}$. Determina il valore massimo del modulo della velocità del cono. _____ / 3
- Un punto percorre una circonferenza di raggio $0,75 \text{ m}$ con una velocità di modulo costante uguale a $3,4 \text{ m/s}$. La sua ombra proiettata su un diametro della circonferenza si muove di moto armonico. _____ / 3
 - Calcola la pulsazione del moto armonico.
 - Determina il valore massimo del modulo dell'accelerazione di questo moto armonico.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$x=0$	$0 < x < 7,5$	$7,5 \leq x < 12,5$	$12,5 \leq x < 17,5$	$17,5 \leq x < 24$	$24 \leq x < 27,5$	$27,5 \leq x < 32,5$	$32,5 \leq x < 37,5$	$37,5 \leq x < 45$	$x=45$

BUON LAVORO!!!