

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

Scuola dell'infanzia – Scuola Primaria – Scuola Secondaria di I grado

Liceo Artistico – Classico – Scientifico tradizionale – Scienze Applicate – Sportivo

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

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

CLASSE 2^A A LICEO SCIENTIFICO

19 marzo 2026

60 minuti – 100% – **Fisica**

«Il ricercatore, nel suo sforzo di esprimere matematicamente le leggi fondamentali della Natura, deve mirare soprattutto alla bellezza.» (Paul Dirac)

Moti nel piano

COGNOME _____ **NOME** _____

1. Un proiettile viene lanciato con una velocità iniziale di modulo 12 m/s . Nel punto di massima altezza la sua velocità è 6 m/s . Qual è stato l'angolo di lancio del proiettile? Spiega il procedimento. _____ / 4

2. Partendo da ferma, un'automobile si muove di moto uniformemente accelerato con accelerazione pari a $2,0 \text{ m/s}^2$ su una strada di collina inclinata di $5,5^\circ$ sopra l'orizzontale. Se viaggia per 12 secondi, quale distanza percorre in direzione orizzontale? E in direzione verticale? _____ / 4

3. Un delfino salta con una velocità iniziale di modulo $11,0 \text{ m/s}$ e un angolo di 40° sopra l'orizzontale e passa attraverso il centro di un cerchio prima di rituffarsi nell'acqua. Se il delfino si muove orizzontalmente nell'istante in cui passa nel cerchio, qual è la distanza orizzontale tra il cerchio e il punto in cui il delfino ha spiccato il suo salto? _____ / 6

4. Una pallina da tennis è colpita in modo tale che lascia la racchetta con una velocità di $4,87 \text{ m/s}$ nella direzione orizzontale. Quando la pallina colpisce il perimetro del campo è a una distanza orizzontale di $1,95 \text{ m}$ dalla racchetta. Calcola l'altezza della pallina nel momento in cui lascia la racchetta. _____ / 6

5. Un modellino di automobile si trova inizialmente a una distanza di 38 cm dall'origine del sistema di riferimento con il vettore posizione che forma un angolo di 70° con la direzione positiva dell'asse x e al di sopra dell'asse. L'automobile si muove con queste leggi orarie: _____ / 6

$$x = x_0 + (2,3 \text{ cm/s}) t \quad y = y_0 + (1,1 \text{ cm/s}) t + \frac{1}{2} (0,40 \text{ cm/s}^2) t^2$$

Determina il modulo del vettore posizione e del vettore velocità nell'istante $t = 5,9 \text{ s}$.

6. In una rimessa da fondocampo, il modulo della velocità iniziale è di $26,0 \text{ m/s}$ e forma un angolo di $45,0^\circ$ con l'asse x . Trascurando la resistenza dell'aria, calcola: _____ / 7

A. l'altezza massima a cui arriva il pallone

B. il tempo di volo del pallone

C. la gittata della rimessa da fondocampo trascurando la resistenza dell'aria.

7. Anna si trova su una giostra che ruota compiendo 5,5 giri al minuto. La velocità tangenziale di Anna è $1,0 \text{ m/s}$. _____ / 3

A. Calcola la velocità angolare della giostra.

B. Determina la distanza di Anna dal centro della giostra.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$x = 0$	(0; 7)	[7; 11)	[11; 15)	[15; 20)	[20; 23)	[23; 27)	[27; 31)	[31; 36)	$x = 36$

BUON LAVORO!!!