

**MIM**Ministero dell'Istruzione
e del Merito**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****31 gennaio 2026**60 minuti – 100% – **Fisica**

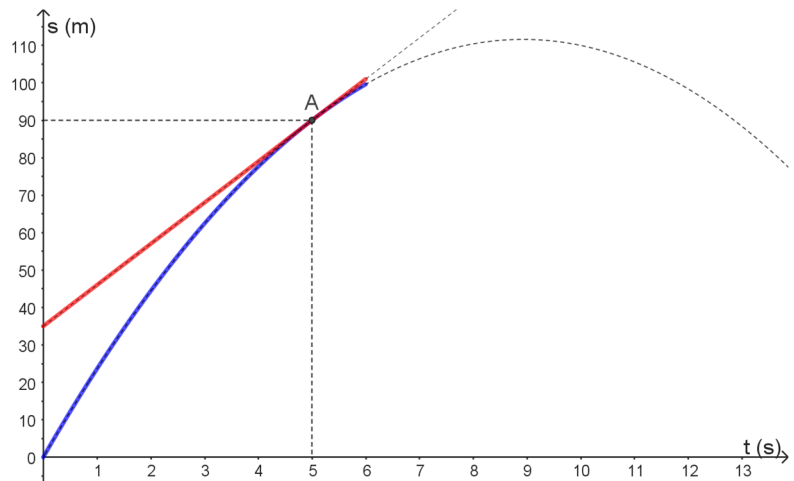
«Tutte le verità sono facili da capire una volta che sono state rivelate. Il difficile è scoprirle.» (Galileo Galilei)

Moti rettilinei**COGNOME** _____ **NOME** _____

1. Un'automobile sta viaggiando alla velocità di 90 km/h quando il conducente vede improvvisamente un ostacolo sulla strada, a una distanza di 100 m davanti a sé. Il tempo di reazione del conducente, cioè l'intervallo tra l'istante in cui si rende conto del pericolo e l'istante in cui inizia a frenare, è $1,0 \text{ s}$. Determina l'accelerazione minima che il conducente deve imprimere all'auto per evitare l'urto con l'ostacolo. _____ / 6

2. Osserva il grafico: _____ / 6

A. Descrivi la situazione rappresentata, e, sapendo che si tratta di moti rettilinei, specifica di che moti si tratta e indica cosa rappresenta il punto A indicato. Se i due veicoli stanno percorrendo la stessa strada, cosa succede nel punto A?



B. Determina la velocità del veicolo il cui moto è indicato in rosso nell'istante $t = 1,5 \text{ s}$.

C. Determina la legge oraria del moto indicato in rosso.

D. Determina la velocità nel punto A del veicolo il cui moto è indicato in blu.

3. Una volante della polizia viaggia in autostrada a 90 km/h , quando viene sorpassata da un'automobile che viaggia a 144 km/h . Al momento del sorpasso, la volante accelera con un'accelerazione di $2,2 \text{ m/s}^2$. Dopo quanto tempo dal sorpasso la volante riesce ad affiancare di nuovo l'automobile da cui è stata sorpassata? _____ / 6

4. Un'automobile viaggia a 100 km/h , quando un problema di viabilità la obbliga a fermarsi. Riuscendo a evitare di bloccare le ruote, riesce a fermarsi in 52 m . _____ / 8

A. Trova la decelerazione durante la frenata.

B. Calcola quanto tempo dura la frenata.

C. Determina quanto sarebbe stata lunga la frenata con la medesima decelerazione, se la velocità iniziale fosse stata di 125 km/h .

5. Un veicolo percorre 90 m , durante un rallentamento della durata di $5,0 \text{ s}$. Sapendo che la sua velocità finale è di 11 m/s , qual è la sua decelerazione, supponendo che si tratti di un moto uniformemente accelerato? Qual era la sua velocità iniziale? _____ / 6

6. Lo spazio di arresto di un'auto, che si muoveva con una velocità iniziale v_0 , è dato da s . Supponendo che la decelerazione durante la frenata sia data da a , stabilisci qual è il tempo di reazione, scrivendolo in funzione della velocità iniziale v_0 , dello spazio di arresto s e della decelerazione a , eventualmente aiutandoti con un grafico. _____ / 4

Generica equazione di secondo grado: $ax^2 + bx + c = 0$.Soluzioni: $x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$

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!!!