



**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](http://www.liceoceleri.edu.it) e-mail: [bgis00100r@istruzione.it](mailto:bgis00100r@istruzione.it) posta certificata: [bgis00100r@pec.istruzione.it](mailto:bgis00100r@pec.istruzione.it)

**CLASSE 2<sup>A</sup> A LICEO SCIENTIFICO**

**16 dicembre 2023**

**Cinematica unidimensionale**

«Conta ciò che si può contare, misura ciò che è misurabile e rendi misurabile ciò che non lo è.» (Galileo Galilei)

50 minuti – 100% – **Fisica**

**COGNOME** \_\_\_\_\_ **NOME** \_\_\_\_\_

Descrivi il procedimento eseguito per la soluzione

- La posizione di un oggetto che si muove in linea retta è data dall'espressione  $x = 3t - 4t^2 + t^3$ , ove  $x$  è misurato in metri e  $t$  in secondi. \_\_\_\_\_ / 4
  - Calcola lo spostamento dell'oggetto nell'intervallo di tempo tra  $t = 0$  s e  $t = 4$  s.
  - Calcola la velocità media nell'intervallo di tempo tra  $t = 2$  s e  $t = 4$  s.
- Si lascia cadere una pietra da un dirupo alto 100 m. Quanto tempo impiega nella caduta \_\_\_\_\_ / 7
  - per percorrere i primi 50 m?
  - per percorrere i restanti 50 m?
- Un cavallo può accelerare da 0 a 60 km/h in 5,4 s. \_\_\_\_\_ / 10
  - Calcola l'accelerazione media in  $m/s^2$ .  
Assumi che l'accelerazione sia costante.
  - Quale distanza percorre in 5,4 s?  
Ipotizza che il cavallo mantenga la stessa accelerazione.
  - Quanto impiegherebbe a percorrere 250 m?
  - Quale velocità raggiungerebbe?
- Nell'istante in cui il semaforo diventa verde, un'auto parte con accelerazione costante di  $2,2 m/s^2$  mentre viene sorpassata da un autocarro che sorraggiunge alla velocità costante di  $9,5 m/s$ . \_\_\_\_\_ / 10
  - A quale distanza dal semaforo l'auto sorpassa l'autocarro?
  - Qual è la velocità dell'auto in quel momento?
  - Se la velocità dell'autocarro aumenta del 20% di quanto aumenta in percentuale la velocità finale dell'auto?
- Un sasso è lanciato verticalmente verso l'alto dal livello del suolo all'istante  $t = 0$  s. Dopo 1,5 s passa dalla sommità di una torre e raggiunge la sua massima altezza 1,0 s ancora più tardi. Quanto è alta la torre? \_\_\_\_\_ / 5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$x = 0$	(0; 6)	[6; 10)	[10; 14)	[14; 19,2)	[19,2; 22)	[22; 26)	[26; 30)	[30; 36)	$x = 36$

**BUON LAVORO!!!**