

CLASSE 2^A 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!!!