

## MOTO RETTILINEO UNIFORME --- MOTO VARIO e ACCELERAZIONE

1. Completa la seguente tabella:

SPAZIO	TEMPO	VELOCITA'	CALCOLI
1425 Km	15 h		
324 m	9 s		
	11 h	130 km/h	
	7 h	95 Km/h	
234 m		18 m/s	
840 km		60 k /h	

2. Completa la seguente tabella:

Velocità m/s	Velocità Km/h	CALCOLI
	21,6 km/h	
11 m/s		
19 m/s		
	367,2 Km/h	
23 m/s		
	288 Km/h	

3. Calcola la velocità di un'automobile che percorre una strada lunga 875 km in 7 ore. Costruisci il grafico spazio-tempo dell'auto
4. Un aereo vola alla velocità di 1800 km/h. Quanto tempo impiega a percorrere 270 km? Costruisci il grafico spazio-tempo dell'aereo
5. La velocità del suono nell'aria misura 340 m/s. Dopo quanto tempo si sentirà il rumore di un tuono, a una distanza di 2,72 km dal luogo in cui si è visto il lampo?
6. Un corpo percorre 12 Km in 20 minuti. Calcola la sua velocità in km/h e il tempo che impiegherebbe a coprire 2700 Km alla stessa velocità.
7. Un'automobile percorre 1008 km in 8 ore. Qual è la sua velocità in Km/h e m/s?
8. Un veicolo copre una distanza di 720 km in 4 ore.
  - Costruisci il grafico spazio-tempo.
  - Determina la sua velocità in m/s.
9. Esprimi in Km/h la velocità di una nave da crociera che percorre 300 metri in 10 secondi.
10. Disegna il grafico spazio tempo di un podista che corre alla velocità di 4 m/s e trova la sua posizione dopo 12 secondi
11. Disegna il grafico spazio tempo in m/s di una macchina che va ai 50,4 km/h e trova la sua posizione dopo 8 secondi.
12. Disegna il grafico spazio tempo in km/h di un ciclista che va ai 10 m/s e trova la sua posizione sul grafico dopo 8 ore.
13. Disegna il grafico spazio-tempo di due ciclisti che viaggiano alla velocità di 15 Km/h e 12 Km/h. Dopo quanto tempo si trovano distanti di 9 Km?
14. Disegna il grafico spazio-tempo in m/s di due macchine che viaggiano alla velocità di 64,8 Km/h e 86,4 Km/h.
15. Disegna il grafico spazio tempo di due pedoni che camminano alla velocità di 3 m/s e 5 m/s e trova la loro posizione dopo 7 secondi.

16. Disegna un grafico di due macchine che viaggiano alla velocità di 50 km/h e 30 km/h. Quanto distano tra loro dopo 5 ore
17. Un corpo si muove di moto rettilineo uniforme e percorre 1,08 Km alla velocità di 86,4 Km/h. Calcola:
- il tempo impiegato;
- Un secondo corpo viaggia alla velocità di 72 m/s ed impiega lo stesso tempo ad effettuare un altro percorso, calcola:
- la lunghezza del secondo percorso.
18. Un motociclista blu viaggia ai 360 km/h per 15 secondi. Un altro motociclista rosso copre lo stesso spazio in 50 secondi. Calcola:
- lo spazio percorso da i due motociclisti;
  - la velocità in km/h del motociclista rosso;
  - l'accelerazione del motociclista rosso in 5 secondi.
19. Un atleta corre 40 m in 8 secondi. Calcola l'accelerazione che ha in 2 secondi.
20. Un'automobile ha un'accelerazione di  $10 \text{ m/s}^2$  per 9 secondi. Calcola:
- la velocità media in km/h a cui viaggia;
- Se percorre 0,81 km a tale velocità, calcola:
- il tempo impiegato.
21. Un motorino ha un'accelerazione costante di  $10 \text{ m/s}^2$  e viaggia alla velocità di 108 km/h. Calcola per qual è il tempo di percorso.
22. Disegna:
- il grafico spazio-tempo in m/s considerando la velocità di 28,8 Km/h.
  - il grafico spazio tempo in Km/h considerando la velocità di 20 Km/h.
23. Disegna il grafico del moto vario in m/s considerando la velocità di un corpo che viaggia a 4 m/s. Il corpo si muove per 5 secondi, poi sta fermo per 3 secondi e poi riparte per altri 2 secondi. Calcola:
- graficamente e/o algebricamente i metri percorsi in totale.
24. Un automobilista percorre la distanza tra due città viaggiando alla velocità media di 80 Km/h e impiega 2 ore e 15 minuti.
- Quanto distano le due città?
- Se al ritorno compie lo stesso tragitto alla velocità media di 120 km/h;
- Quanto tempo impiegherà?
  - Calcola la velocità media se si percorre lo stesso tragitto partendo alle 8 e 47 del mattino e arrivando a destinazione alle 10 e 23.
  -
25. Un automobilista entra in autostrada alle 8 e 51 del mattino ed esce alle 12 e 15 dopo aver percorso 306 km.
- Qual è stata la sua velocità media?
- Se al ritorno percorre lo stesso tragitto in un giorno di traffico intenso e può tenere una velocità media di 72 km/h
- Quanto tempo in più impiegherà?
- Rappresenta su un grafico cartesiano la relazione fra lo spazio e il tempo nel caso in cui la velocità del viaggio di ritorno ed evidenzia sul grafico i km percorsi dopo due ore e mezza.
26. Due satelliti che ruotano nel nostro Sistema Solare attorno a due pianeti diversi, hanno la stessa velocità che misura 80 m/s. Il primo ha un'orbita lunga 40 Km. Il secondo impiega 1 minuti e 40 secondi in più del primo a effettuare un giro, calcola:
- la velocità dei satelliti in Km/h;
  - il tempo di rivoluzione del primo satellite (il tempo che impiega a effettuare un giro);
  - la lunghezza dell'orbita del secondo satellite in Km;