

Esercizi

1. Durante lo svolgimento del gran premio d'Italia sul circuito di Monza, il pilota della Ferrari Michael Schumacher ha percorso un giro facendo registrare i tempi riportati dalla tabella:



Punto	Spostamento [km]	Tempo [s]
Partenza	0	0
Fine rettilineo	1.5	20
Curva nord	3.5	60
Curva panoramica	4.5	90
Arrivo	6.5	120

Riporta i dati della tabella in un grafico dello spostamento in funzione del tempo e rispondi alle domande seguenti.

Tra quali punti del circuito è stata raggiunta la **velocità media massima**? Da cosa lo deduci?

.....
.....

Qual è stata la velocità media sul giro in $\frac{\text{m}}{\text{s}}$?

.....
.....

Come fare per trasformare questa velocità in $\frac{\text{km}}{\text{h}}$?

.....
.....

Dopo 105 s, quanti Km ha percorso il pilota?

.....
.....

Quanto tempo impiega il pilota per percorrere 4 Km?

.....
.....

2. La galleria del S. Gottardo è lunga circa 16 km e al suo interno la velocità massima consentita è di 80 km/h. Quanti minuti occorrono per percorrere il tunnel?
3. Mario abita a 6 km dalla scuola. Un mattino parte da casa alle 7.45 e con il ciclomotore che viaggia a 30 km/h si reca a scuola. Arriverà in orario se le lezioni iniziano alle 8 precise?
4. Il razzo "Saturno 5" e la sua capsula "Apollo" hanno permesso all'uomo di raggiungere la luna. La distanza tra la terra e la luna è di 380'000 km e il viaggio è durato 3 giorni.
Qual è stata in $\frac{\text{km}}{\text{h}}$ la velocità media del viaggio?

Attività 1

Relazione tra spazio, tempo e velocità

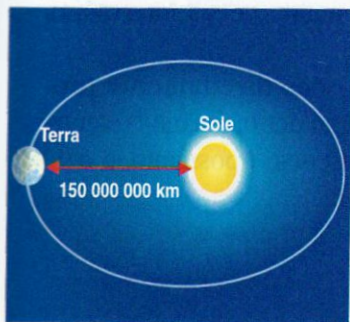
Spesso è utile saper calcolare il tempo necessario per percorrere un certo tragitto o determinare a quale ora si arriverà in un certo luogo viaggiando a una data velocità.

Esaminiamo alcune situazioni che ci permetteranno di fare un po' di pratica.

a. Se un atleta corre i 100 metri in 10 secondi, qual è la sua velocità espressa in km/h?

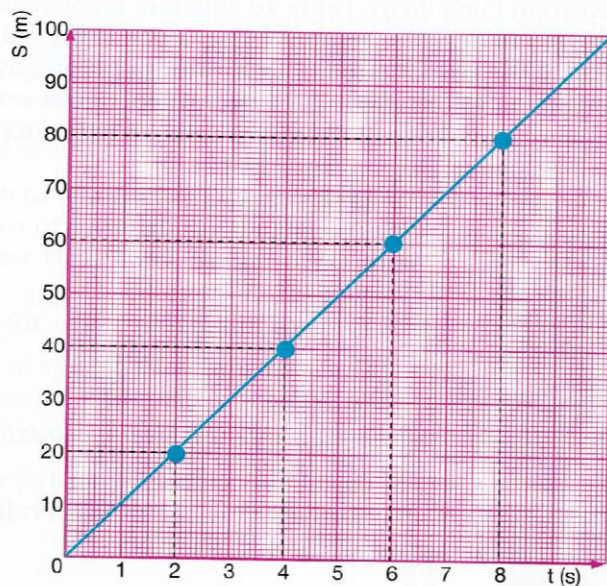
b. Il Sole dista dalla Terra circa 150 000 000 di chilometri. Se la luce impiega circa 8 minuti e 20 secondi ad arrivare dal Sole alla Terra, qual è la sua velocità in km/s?

c. Un rappresentante di abbigliamento deve percorrere un lungo tragitto in autostrada. Entra al casello di Torino alle ore 8.30 e raggiunge Piacenza alle ore 10.00, dove si ferma per 30 min. Riparte e raggiunge Bologna alle ore 13.30, dopo essersi però fermato per mezz'ora in un autogrill per il pranzo. Il rappresentante ha percorso circa 350 km. Qual è stata la sua velocità media?

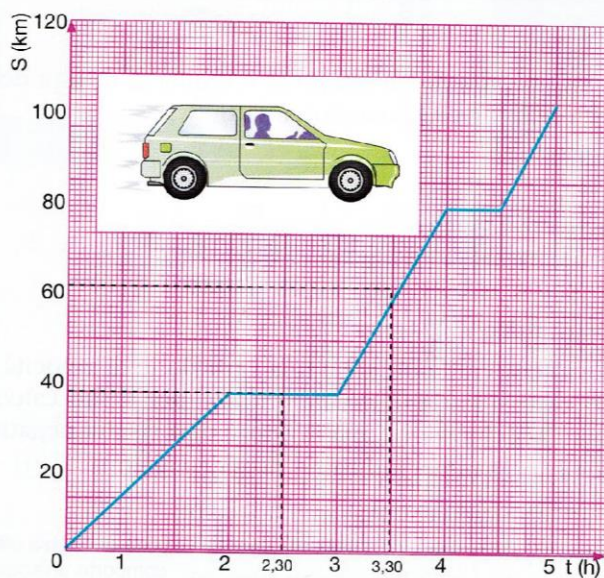


Attività 2**Leggiamo i grafici orari**

a. Osserva il grafico e calcola la velocità del moto descritto in m/s.



b. Il grafico rappresenta il moto di un'automobile.



• Ci poniamo le seguenti domande.

1. Che cosa è successo all'automobile tra la 2^a e la 3^a ora?

2. Quanta strada ha percorso dopo 2 ore e 30 minuti?

3. Dopo quanto tempo dalla partenza ha percorso 60 chilometri?

4. Quanto tempo in tutto è stato fermo il veicolo?