

Esercizi sul moto rettilineo uniforme

Esercizio 1. Un'auto viaggia a 144 km/h. Quanti dm percorre in un minuto? Quanti mm percorre in un secondo? Quanto tempo impiega a percorrere 8 cm?

Esercizio 2. Un treno lungo 150 metri entra in una galleria lunga 850 metri. Sapendo che impiega 25 s per uscire dalla galleria, si determini la velocità del treno.

Esercizio 3. La polizia sta inseguendo un ladro che ha svuotato una salumeria; quest'ultimo ha un vantaggio di 2 km ma viaggia con un furgone poco performante (108 km/h), mentre la polizia lo segue a 144 km/h. Stabilire quanto dura l'inseguimento e quanta strada ha percorso la polizia per acciuffare il malvivente.

Esercizio 4. Anna e Bernardo sono fidanzati, ma purtroppo vivono a 50 km di distanza. Bernardo la va a trovare con l'auto (90 km/h), mentre Anna gli va incontro con il motorino (37,8 km/h). Sapendo che i due partono contemporaneamente dalle loro case, stabilire dove si incontrano e quanto tempo hanno viaggiato.

Esercizio 5. Billy è il cane di Paolo. Un giorno il cancello di casa viene lasciato inspiegabilmente aperto e Billy fugge via ad una velocità di 18 km/h. Paolo si accorge dell'accaduto, per fortuna, dopo soli 90 secondi e, per riprenderlo, prende lo scooter mettendosi all'inseguimento a 43,2 km/h. Stabilire quanto dura l'inseguimento e quanta strada ha percorso Paolo per riprendere Billy.

Esercizio 6. Beniamino (alto 2 metri) cammina ad una velocità di 5 km/h quando passa sotto un lampione alto 7 metri. Sapresti dire qual è la velocità dell'ombra della sua testa?

Esercizio 7. Filippo percorre 6 km in 4 minuti e i successivi 10 km in 10 minuti. Qual è la sua velocità media?

Esercizio 8. Carlo percorre 6 km a 80 km/h e i successivi 6 km a 120 km/h. Qual è la sua velocità media? (**Suggerimento:** la risposta **non** è 100 km/h !)

Esercizio 9. Alberto e Boris si sfidano sui 100 metri piani. Alberto vince tagliando il traguardo in 10 s (niente male!), mentre Boris è staccato di 5 metri. Decidono allora di fare un'altra sfida; Boris vuole però, visto l'esito precedente, che Alberto parta 5 metri dietro. Alberto accetta. Chi vincerà ora?

Esercizio 10. Il professor Distratto si deve recare alla scuola dove insegna, distante 20 km dalla sua casa. Parte alle 7:20 dalla sua abitazione e viaggia a 72 km/h. Dopo 10 minuti dalla sua partenza, si ricorda che oggi ha una verifica di Fisica e il testo è rimasto a casa; fa quindi inversione di marcia e torna a casa viaggiando a 108 km/h; infine, dopo aver impiegato 15 minuti per cercare il testo del compito, riparte verso la scuola a 90 km/h.

a) Costruisci il grafico posizione-tempo.

b) Stabilisci se il professore entrerà in tempo a scuola (l'entrata è alle 8:00).