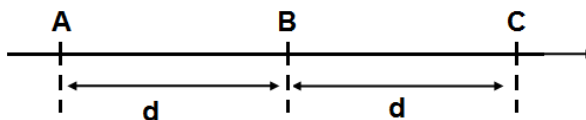




EXERCÍCIOS DE FIXAÇÃO - VELOCIDADE ESCALAR MÉDIA

1. Quando o brasileiro Joaquim Cruz ganhou a medalha de ouro nas Olimpíadas de Los Angeles, correu 800m em 100s. Qual foi sua velocidade média?
2. Um motorista de uma transportadora recebeu seu caminhão e sua respectiva carga no km 340 de uma rodovia às 13 horas, entregou a carga no km 120 da mesma rodovia às 16 horas. Qual foi a velocidade média desenvolvida pelo caminhão?
3. Uma pessoa, andando normalmente, desenvolve uma velocidade média da ordem de 1 m/s. Que distância, aproximadamente, essa pessoa percorrerá, andando durante 120 segundos?
4. Um trem viaja com velocidade constante de 50 km/h. Quantas horas ele gasta para percorrer 200 km?
5. Qual é a velocidade média, em m/s, de uma pessoa que percorre, a pé, 1 200 m em 20 min?
6. Uma motocicleta percorre uma distância de 150 m com velocidade média de 25 m/s. Qual o tempo gasto para percorrer essa distância?
7. Um foguete é lançado à Lua com velocidade constante de 17 500 km/h, gastando 22 horas na viagem. Calcule, com esses dados, a distância da Terra à Lua em quilômetros.
8. Um automóvel passou pelo marco 30 km de uma estrada às 12 horas. A seguir, passou pelo marco 150 km da mesma estrada às 14 horas. Qual a velocidade média desse automóvel entre as passagens pelos marcos?
9. Um motociclista partiu do km 10 de uma rodovia às 8 horas da manhã (t_1) e chegou ao km 250 às 12 horas (t_2). Imediatamente, ele iniciou a viagem de volta, retornando ao km 10 às 14 horas (t_3). Calcule a velocidade escalar média do motociclista entre os instantes:
 - a) t_1 e t_2
 - b) t_2 e t_3
 - c) t_1 e t_3
10. Sobre uma reta orientada, são dados ordenadamente os pontos A, B e C, tais $AB = BC = d$.



Um ponto material move-se nessa reta com velocidade escalar média $v_1 = 60$ km/h de A a B e com velocidade escalar média $v_2 = 100$ km/h de B a C. Determine a velocidade escalar média desse ponto material de A a C.

11. É muito comum, no dia-a-dia, medir a velocidade de veículos terrestres em km/h, o que não é, certamente, uma unidade do Sistema Internacional.

Para converter para **m/s** podemos efetuar os seguintes cálculos:

$$\begin{aligned} 1 \text{ hora} &= 60 \text{ minutos} \\ 1 \text{ minuto} &= 60 \text{ segundos} \\ \text{Portanto } 1 \text{ hora} &= 60 \cdot 60 = 3\,600 \text{ s} \\ 1 \text{ quilômetro} &= 1\,000 \text{ metros} \\ \text{Portanto } 36 \text{ km} &= 36\,000 \text{ m} \\ \text{Tudo isso nos leva a concluir que } 36 \text{ km/h} &= 36\,000 \text{ m} / 3\,600 \text{ s} \\ \text{Logo } 36 \text{ km/h} &= 10 \text{ m/s} \end{aligned}$$

Agora observe a tabela a seguir e preencha as células vazias.

m/s	5	10	15		25	30	300
-----	---	----	----	--	----	----	-----





Km/h	18	36		72			
------	----	----	--	----	--	--	--

