

 Resumo da aula

Quando o movimento se dá no sentido da trajetória, a velocidade escalar média é positiva, pois, nesse caso, também é positiva a variação de espaço  $\Delta s$ . Diz-se, então, que o movimento é **progressivo**, pois os espaços crescem com o tempo.

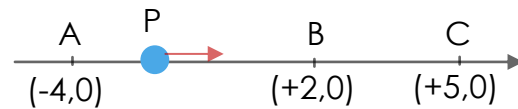
Já quando o movimento se dá em sentido oposto ao da trajetória, a velocidade escalar média é negativa, pois agora  $\Delta s$  também é negativo. Diz-se, então, que o movimento é **retrógrado**, uma vez que os espaços decrescem com o tempo.

 Exercícios 

01 – Um caminhão parte do km 30 de uma rodovia, leva uma carga até o km 145 dessa mesma estrada e volta, em seguida, para o km 65. A velocidade escalar média do caminhão entre o início e o final do percurso, sabendo que o intervalo de tempo foi de 2 h, é igual a

- (A) 17,5 km/h
- (B) 22,5 km/h
- (C) 27,5 km/h
- (D) 32,5 km/h
- (E) 36,5 km/h

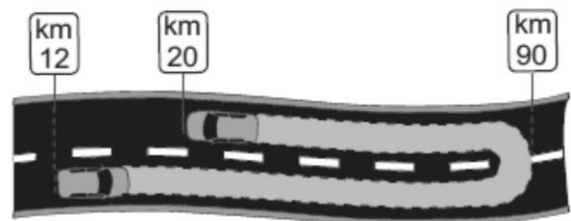
02 – Uma partícula P realiza um movimento cuja trajetória está representada na figura. Partindo da posição A no instante  $t_1 = 0$ , passando por B, no instante  $t_2 = 3,0$  s, atingiu a posição C no instante  $t_3 = 18$  s. As abscissas de cada posição estão indicadas na figura e são dadas no SI.



Determine a velocidade escalar média nos intervalos de tempo:

- a)  $t_1$  e  $t_2$ ;
- b)  $t_1$  e  $t_3$ .

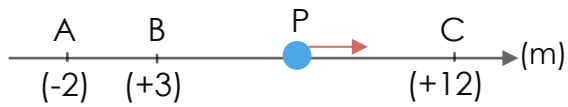
03 – Um automóvel parte do km 12 de uma rodovia e desloca-se sempre no mesmo sentido até o km 90. Aí chegando, retorna pela mesma rodovia até o km 20. Todo trajeto, do km 12 até o km 20 teve um intervalo de tempo de 2 h 30 min.



A velocidade escalar média para esse automóvel do início (km 12) ao fim (km 20) é igual a

- (A) 5,4 km/h
- (B) 4,8 km/h
- (C) 3,2 km/h
- (D) 2,5 km/h
- (E) 2,0 km/h

04 – Demarcamos as abscissas na trajetória do ponto P, que está em movimento de vai e vem: ora num sentido, ora num sentido contrário. No instante  $t_1 = 2,0$  s, ele estava na posição A; no instante  $t_2 = 7,0$  s, na posição B; no instante  $t_3 = 11,5$  s, na posição C; no instante  $t_4 = 15$  s, ele havia retornado para posição A.



Determine a velocidade escalar média no intervalo de tempo entre  $t_1$  e  $t_4$ .

05 – Retome o exercício anterior e determine a velocidade escalar média nos intervalos de tempo:

- a)  $t_1$  e  $t_2$ ;
- b)  $t_3$  e  $t_4$ ;



Gabarito



01 – Letra A

02 –

- a) 2,0 m/s
- b) 0,5 m/s

03 – Letra C

04 –

$$v_m = 0$$

05 –

- a) 1 m/s
- b) - 4 m/s