

4ª lista de exercícios de Física I (**PARA O LAR**) Prof. Edilson Pinaço

1- Durante uma tempestade, uma pessoa vê um relâmpago e ouve o som do trovão 4 segundos depois. Determine a distância que separa a pessoa do local do relâmpago, dada a velocidade do som no ar constante e igual a 340m/s. (*r: 1360 m*)

2- Suponha que dois carros, A e B, partiram de um mesmo ponto, na mesma direção, porém em sentidos opostos. O carro A tem velocidade média de 90 km/h e o carro B de 120 km/h. Ao fim de 45 minutos, qual é a distância entre os dois carros. (*r: 157,5 km*)

3- Complete o quadro:

$s = s_0 + vt$	s_0 (m)	v (m/s)	prog./ retrógr.
$s = 30 + 20t$			
$s = 0,3 - 0,7t$			
$s = -t$			
$s = 2t$			
$s = -3 - 5t$			
$s = 12 + t$			

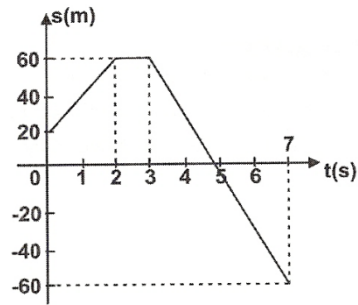
4- Os móveis A, B, C, e D possuem movimentos uniformes.

- determine suas funções horárias,
- determine suas posições quando $t = 2s$,
- esboce os gráficos $s \times t$.

	posição em $t = 0$	velocidade	sentido do movimento
A	35 m	15m/s	progressivo
B	30m	90m/s	retrógrado
C	10m	20m/s	retrógrado
D	-10m	20m/s	progressivo

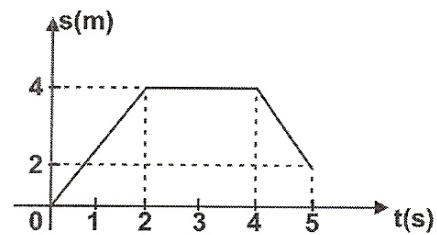
5- Abaixo temos o gráfico do espaço em função do tempo para um ponto material. Determine:

- Qual é a velocidade do ponto entre os instantes $t = 0$ e $t = 2s$? (*r: 20m/s*)
- Qual a velocidade entre os instantes $t = 3s$ e $t = 7s$? (*r: -30m/s*)
- O que acontece com o ponto material entre os instantes $t = 2s$ e $t = 3s$?
- Calcule a velocidade escalar média do ponto material entre os instantes $t = 0$ e $t = 7s$, (*r: 22,86m/s*)
- Esboce o gráfico da velocidade escalar em função do tempo para este ponto material.



6. O gráfico nos dá a posição em função do tempo de um objeto em movimento retilíneo. Qual a velocidade média do objeto nos quatro primeiros segundos?

(r : 1 m/s)



7. Dois móveis, A e B, percorrem a mesma trajetória retilínea. A figura representa os espaços em função do tempo desses dois móveis. Determine a distância entre os móveis no instante $t = 5$ s. (r : 7,5 m)

