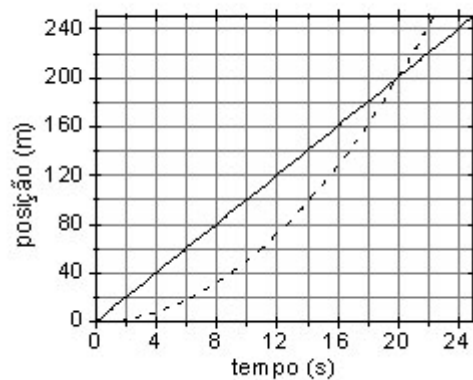
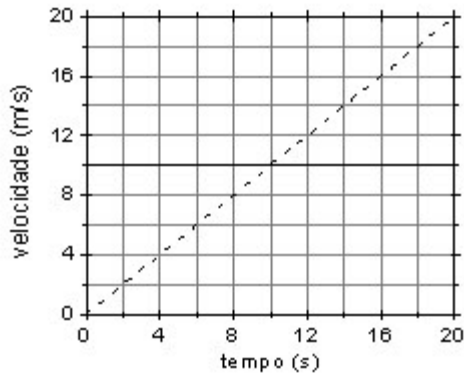


## FÍSICA

## QUESTÃO 05

Um carro está parado junto a um semáforo em uma rua retilínea e plana. No exato momento em que o semáforo torna-se verde, o carro parte com aceleração constante. No mesmo instante, um caminhão, com velocidade constante de **36 km/h**, passa na mesma direção e sentido, ultrapassando o carro. Os gráficos abaixo representam os movimentos dos dois veículos.

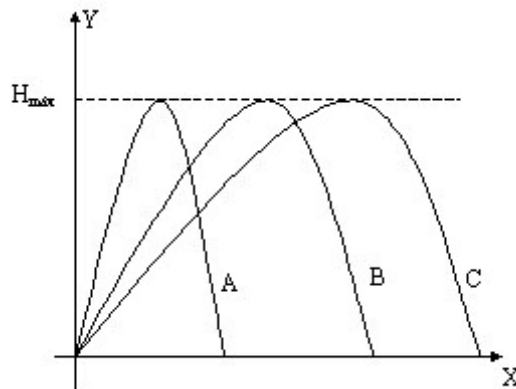


Analise as alternativas abaixo e marque (V) verdadeira, (F) falsa ou (SO) sem opção.

- 1 ( ) O carro alcança o caminhão no instante  $t = 20s$ .
- 2 ( ) O carro desloca-se com aceleração de  $1 \text{ m/s}^2$  e tem velocidade de  $72\text{km/h}$  ao alcançar o caminhão.
- 3 ( ) Em  $t = 10s$ , a distância entre o carro e o caminhão é de  $40\text{m}$ .
- 4 ( ) O caminhão estará sempre na frente do carro.

## QUESTÃO 06

A figura abaixo mostra as trajetórias A, B e C de três bolas de futebol, que após chutadas, atingem a mesma altura máxima  $H_{\text{máx}}$ . Desprezando a resistência do ar, marque para as alternativas abaixo (V) verdadeira, (F) falsa ou (SO) sem opção.



- 1 ( ) A bola que se deslocou pela trajetória A é a que teve o menor tempo de vôo.
- 2 ( ) A bola C foi lançada com a maior velocidade inicial.
- 3 ( ) As componentes horizontais das velocidades são iguais nos três movimentos.
- 4 ( ) Supondo que a bola da trajetória A seja trocada por outra de massa menor, a sua trajetória pode ser representada pela curva B (considere que a velocidade e o ângulo de lançamento iniciais da trajetória A se mantenham).

### QUESTÃO 07

Um bloco de massa **5kg** é deslocado sobre uma superfície horizontal plana, por uma força horizontal e constante **F**, desenvolvendo um movimento retilíneo. A superfície horizontal é áspera e o coeficiente de atrito cinético entre a superfície e o bloco é  $\mu = 0,04$ . Sabe-se que a velocidade do bloco muda de **0,5 m/s** para **2,0 m/s** em um intervalo de tempo de **3s**.

Use:  $g = 10 \text{ m/s}^2$ .

Analise as alternativas abaixo e marque (V) verdadeira, (F) falsa ou (SO) sem opção.

- 1 ( ) A intensidade da **força resultante** sobre o bloco é 2,5N.
- 2 ( ) A intensidade da **força F** é 4,5N.
- 3 ( ) A **distância percorrida** pelo bloco durante o intervalo de tempo de 3s (citado acima) é 6,45m.
- 4 ( ) Estando o corpo inicialmente em **repouso**, o intervalo de tempo necessário para que ele atinja a velocidade de 0,5m/s é de 0,5 s.

### QUESTÃO 08

Uma empresa de construção de estradas montou uma ponte desmontável flutuante de **4m** de largura com uma massa de **2.400Kg**, sobre um rio de **60m** de largura. Notou-se que, quando **10 caminhões iguais** passavam ao mesmo tempo sobre a ponte, esta afundava mais **25cm**.



Considerando que a densidade da água é **1000 kg/m³** e desprezando a pressão atmosférica, marque para as alternativas abaixo (V) verdadeira, (F) falsa ou (SO) sem opção.

- 1 ( ) A ponte está **1cm** imersa na água quando não há nenhum caminhão sobre ela.
- 2 ( ) A massa de **cada** caminhão é de **6.000 kg**.
- 3 ( ) A força resultante sobre a ponte é maior quando há caminhões sobre ela do que quando ela está vazia (sem caminhões).
- 4 ( ) À medida que a temperatura da água diminui (entre 4°C e 0°C), a parte imersa da ponte aumenta. **Obs:** a densidade da água decresce com a diminuição de temperatura nesse intervalo (anomalia da água).