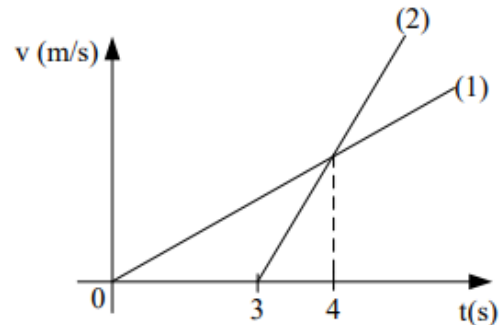


## FÍSICA BÁSICA – AULA 3

### RELAÇÃO GRÁFICA ENTRE GRANDEZAS FÍSICAS

#### QUESTÃO 1

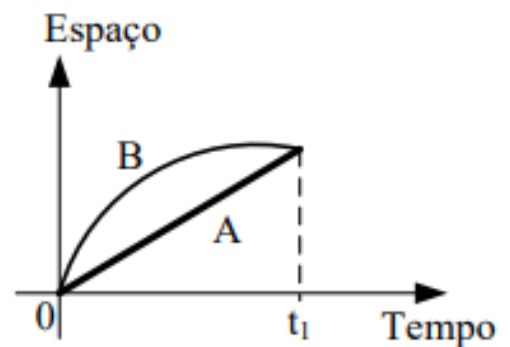
Dois móveis descolam-se de acordo com o gráfico a seguir, de tal sorte que, em  $t = 0$ s, encontram-se na origem das posições.



- a) Em que instante eles têm a mesma velocidade?
- b) Qual a aceleração média do móvel 1?
- c) Qual a aceleração média do móvel 2?
- d) Em que instante eles se encontram?
- e) Qual a distância percorrida por 1 até o momento do encontro?

#### QUESTÃO 2

O gráfico a seguir mostra a posição, em função do tempo, de dois trens A e B que viajam no mesmo sentido em trilhos retilíneos paralelos. O gráfico referente ao trem B é um arco de parábola com vértice no instante  $t_1$ .

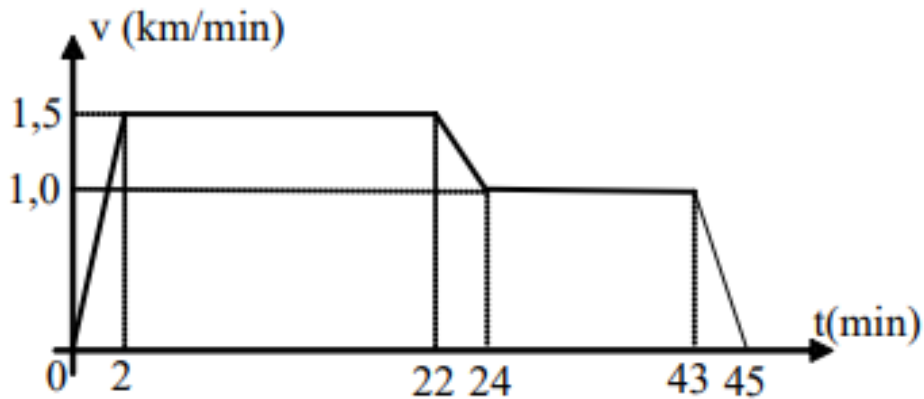


Marque a alternativa correta.

- A) Na origem dos tempos, ambos os trens estavam parados.
- B) Os trens aceleram o tempo todo.
- C) No instante  $t_1$ , ambos os trens têm a mesma velocidade escalar.
- D) Ambos os trens têm a mesma aceleração escalar em algum instante anterior a  $t_1$ .
- E) Ambos os trens têm a mesma velocidade escalar em algum instante anterior a  $t_1$ .

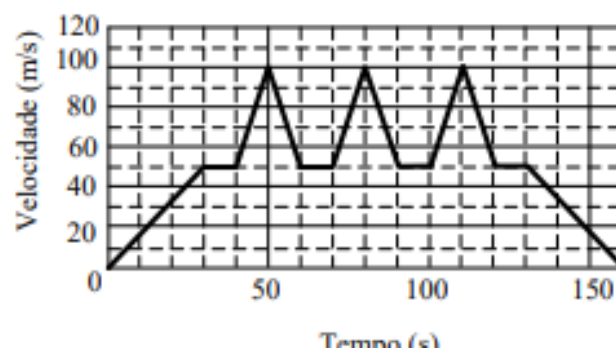
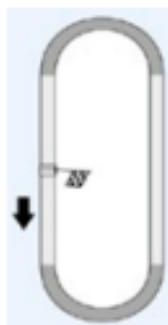
### QUESTÃO 3

Para a situação do móvel a seguir, determine, em km/h, a velocidade escalar média do corpo de  $t = 0$  min até  $t = 45$  min.



### QUESTÃO 4

Considere um carro de Fórmula Indy correndo em uma pista oval, representada na figura a seguir. No ritmo da corrida, o carro acelera na primeira metade de cada reta, freia na segunda metade de cada reta e faz as curvas com velocidade escalar constante. No gráfico está representada a velocidade escalar do carro em função do tempo, considerando-se que o percurso tem início no ponto marcado com a bandeira quadriculada.

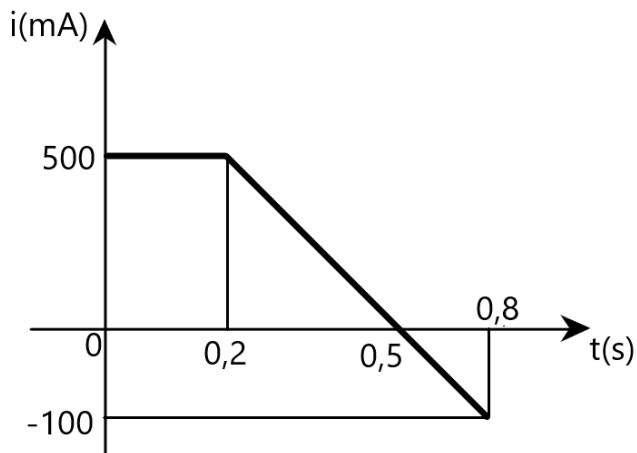


Qual o comprimento da pista?

- A) 750 m
- B) 2.000 m
- C) 4.000 m
- D) 8.000 m

### QUESTÃO 5

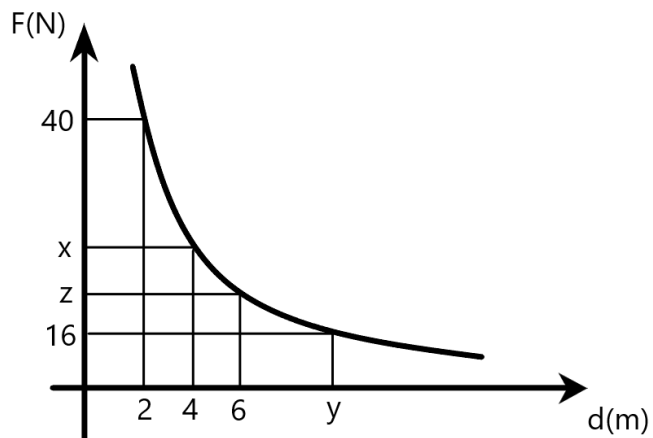
A corrente elétrica que atravessa um condutor varia de acordo com o gráfico a seguir.



- Qual a carga líquida que atravessou o referido condutor no intervalo de tempo mostrado?
- Qual a corrente elétrica média no intervalo de tempo descrito?

### QUESTÃO 6

A força elétrica atuante sobre uma carga  $q$  imersa no campo elétrico gerado por  $Q$  tem seu módulo descrito no seguinte gráfico.



- Qual o valor de  $x$ ?
- Qual o valor de  $z$ ?
- Qual o valor de  $y$ ?

### **QUESTÃO 7**

Se o trabalho é dado por  $mv^2/2$  em situações em que corpos partem do repouso, determine a velocidade, em m/s, do objeto que, a partir do repouso, fica submetido a uma força cujo módulo varia de acordo com o gráfico a seguir.

