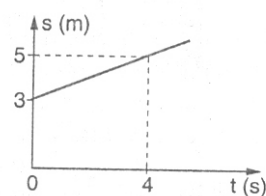
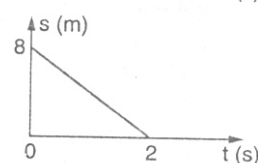


- 1- O gráfico corresponde ao movimento uniforme de um corpo. Determine a função horária desse movimento e calcule a variação de espaço ocorrida nos oito segundos iniciais.



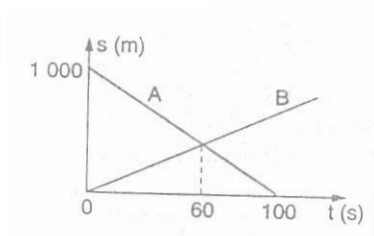
- 2- Para o movimento descrito pelo gráfico anexo, determine:

- o espaço inicial do móvel;
- a velocidade do móvel;
- o instante em que o móvel passa pela origem;
- a função horária do movimento.



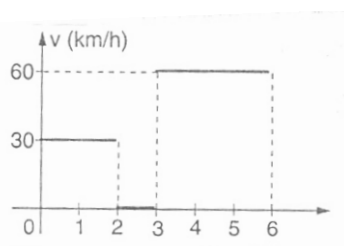
- 3- O gráfico descreve o movimento simultâneo de dois carros, A e B, que se movimentam sobre uma mesma estrada retilínea. Determine:

- o instante em que os móveis se cruzam;
- a posição em que ocorre esse cruzamento;
- a velocidade de cada um dos carros.

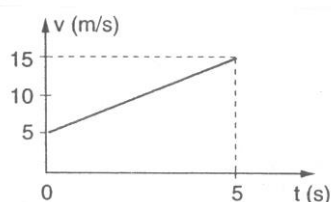


- 4- (FUVEST-SP) Um automóvel faz uma viagem em 6 horas e sua velocidade escalar varia em função do tempo aproximadamente como mostra o gráfico. A velocidade escalar média do automóvel na viagem é:

- 35 km/h
- 40 km/h
- 45 km/h
- 48 km/h
- 50 km/h



- 5- O gráfico dado relaciona a velocidade v de um movimento uniformemente acelerado com o tempo t .



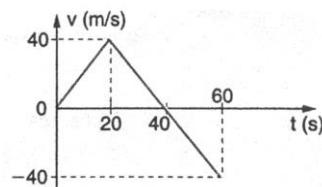
corpo em

Determine:

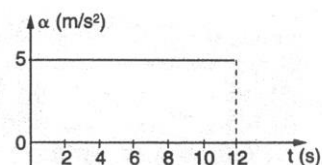
- a) a velocidade do móvel no instante $t = 3$ s;
- b) a variação de espaço entre os instantes 0 e 5 s.

6- O diagrama ao lado representa a velocidade de uma partícula em função do tempo.

- Trace o diagrama da aceleração em função do tempo.
- Determine a variação de espaço ocorrida durante os 60 s de movimento.

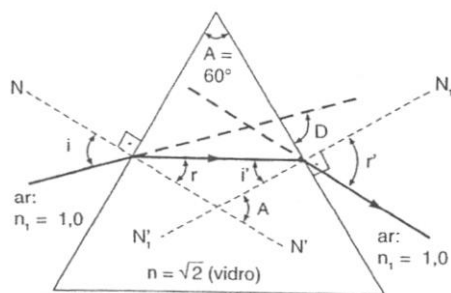


7- A velocidade inicial de um móvel é 16 m/s. O móvel descreve um MUV cuja aceleração é dada pelo gráfico seguinte. Determine a velocidade do móvel no instante $t = 6$ s.



8- Um raio luminoso monocromático incide numa lâmina de faces paralelas, imersa no ar, segundo um ângulo de 60° com a normal. Sendo de 4 cm a espessura da lâmina, cujo material tem índice de refração $\sqrt{3}$, determine o desvio lateral que o raio sofre ao atravessá-la.

9- (UFSC) O índice de refração absoluto do prisma da figura abaixo é $n = \sqrt{2}$, e seu ângulo de refração ou de abertura, A , é igual a 60° . Considerando o ângulo de incidência de um raio luminoso em relação à normal NN' igual a 45° , determine, em graus, o desvio angular total D , sofrido pelo raio de luz incidente, ao atravessar o prisma. Considere o índice de refração do ar, onde o prisma se encontra imerso, como igual a 1,0.



10- Considere um prisma, cujo ângulo de refração vale 30° , imerso no ar. Determine o valor do índice de refração do material que constitui o prisma para um raio de luz monocromática que incide normalmente em uma das faces e emerge tangenciando a outra face.

11- O desvio mínimo sofrido por um raio monocromático de luz, ao atravessar um prisma cujo ângulo de refração vale 60° , é de 30° . Determine o índice de refração do material que constitui o prisma, suposto no ar, para a dada luz.

12- (PUC-MG) Para fundir 100g de gelo a 0°C , precisa-se 8000 cal e, para aquecer de 10°C 100g de água, precisa-se de 1000 cal. Quantas calorias serão necessárias para transformar 200g de gelo a 0°C em água a 20°C ?

- a) 10 000 cal
- b) 20 000 cal
- c) 30 000 cal
- d) 26 000 cal
- e) 36 000 cal

13- Um cubo de 1,0kg de gelo acha-se no interior de um recipiente de alumínio, de massa 2,0kg, ambos inicialmente a -10°C . Através de um aquecedor com potência de 1,0 kW, o gelo é aquecido, transformando-se em vapor a 100°C , sob pressão normal.

Dados: Calor específico sensível do gelo = $0,50 \text{ cal/g}^\circ\text{C}$

Calor específico sensível da água = $1,0 \text{ cal/g}^\circ\text{C}$

Calor específico sensível do alumínio = $0,215 \text{ cal/g}^\circ\text{C}$

Calor específico latente de fusão do gelo = 80 cal/g

Calor específico latente de vaporização da água = 539 cal/g

Equivalente mecânico da caloria = $4,18 \text{ J/cal}$

A) Nessa transformação, a quantidade de calor fornecida ao sistema é de, aproximadamente:

- a) 156kcal
- b) 593kcal
- c) 771 kcal
- d) 829 kcal
- e) 1000 kcal

B) Nesta transformação, o aquecedor deverá permanecer ligado por aproximadamente:

- a) 8,0 min
- b) 15 min
- c) 28 min
- d) 54 min
- e) 96 min.

14- (FUVEST - FGV - SP) Dispõe-se de água a 80°C e gelo a 0°C . Deseja-se obter 100gramas de água a uma temperatura de 40°C (após o equilíbrio), misturando água e gelo em um recipiente isolante e com capacidade térmica desprezível. Sabe-se que o calor específico latente de fusão do gelo é 80 cal/g e o calor específico sensível da água é $1,0 \text{ cal/g}^\circ\text{C}$. A massa de gelo a ser utilizada é:

- a) 5,0g
- b) 12,5g
- c) 25g
- d) 33g
- e) 50g