



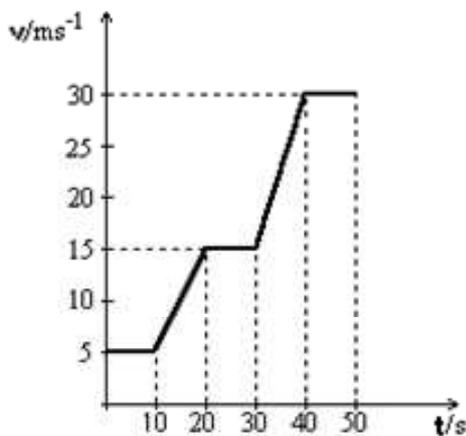
CFQ 9 – Exercícios - Em trânsito



Gráficos espaço-tempo e velocidade-tempo

Exercício 1

O gráfico indicado representa a variação de velocidade de um automóvel, animado de movimento rectilíneo, durante 50 segundos.



1.1. – Determina o valor da aceleração média no intervalo de tempo [10;20] s.

1.2. – Calcula a distância percorrida pelo automóvel, nos primeiros vinte segundos do seu movimento.

1.3. - Em que intervalo(s) de tempo a aceleração é nula? Justifica.

1.4. – Classifica o tipo de movimento do automóvel, em cada um dos intervalos de tempo.

Exercício 2

Um automóvel desloca-se a uma velocidade de 25 m/s (90 Km/h), quando o condutor vê uma placa de sinalização que indica que há um corte na estrada a 100 m, devido a obras de manutenção.

O tempo de reflexo do condutor foi de 0,5 s, após o qual iniciou uma travagem sob a acção de uma força de travagem de intensidade constante que o forçaria a parar ao fim de 3,2 s após o início da travagem.

2.1. - Elabora um gráfico velocidade versus tempo, utilizando unidades do sistema internacional, que descreva o movimento.

2.2. - Determina a distância de segurança rodoviária.



2.3. - Será que o condutor choca com o obstáculo (as obras) ? Justifica a resposta.

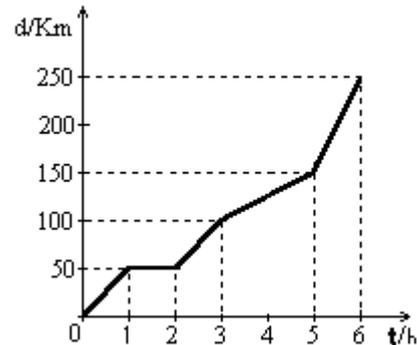
Exercício 3

O gráfico indicado traduz o percurso efectuado por um camião, durante uma viagem de 6 horas.

3.1. - O camião esteve parado durante algum intervalo de tempo ? Justifica.

3.2. - Quantos quilómetros percorreu o veículo ?

3.3. - Em que intervalo de tempo é maior a velocidade média do camião ? Justifica.



3.4. - Completa a tabela apresentada a seguir.

Posição (Km)	0	A	100	B	250
Tempo (h)	0	1	3	5	C

Exercício 4

Um automóvel que se desloca numa trajectória rectilínea trava quando atinge uma velocidade de 20 m/s, vindo a parar 4 segundos depois.

4.1. - Que tipo de movimento tem o automóvel durante o tempo de travagem?

4.2. - Calcula a aceleração média correspondente ao movimento do automóvel.