



Nome: _____ N° _____

Disciplina: Física B

Professor: Gustavo Thiago

Data: /06/2024

Nota:

2

1º E.M. – TRABALHO DE RECUPERAÇÃO – 2º BIMESTRE

$$S = S_0 + v_0 \cdot t + \frac{a \cdot t^2}{2}$$

$$\Delta S = v_0 \cdot t + \frac{a \cdot t^2}{2}$$

$$v = v_0 + a \cdot t$$

$$v^2 = v_0^2 + 2 \cdot a \cdot \Delta S$$

01. Qual é o deslocamento (ΔS) realizado por um veículo que parte do repouso e no instante 3 segundos estando em movimento retilíneo, e acelera com uma aceleração escalar constante e igual a 2 m/s²? [9 m]

02. Um *motoboy* trafega, de modo imprudente, em uma grande avenida a uma velocidade constante de 108 km/h. Ao avistar a sua frente um semáforo já no vermelho, ele freia sua motocicleta imprimindo uma desaceleração de 2 m/s²



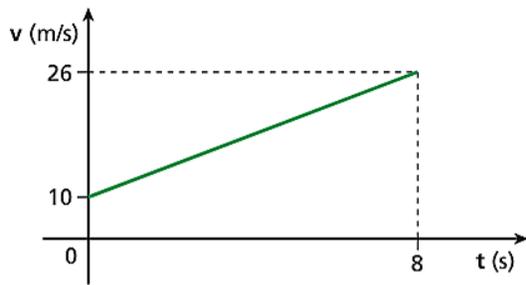
Qual é a distância mínima, em metros, necessária para a motocicleta parar? [225 m]

03. Um automóvel move-se inicialmente a 108 km/h quando seu motorista pisa severamente no freio, de modo a parar o veículo em 3 segundos. Determine:

- a) o módulo da aceleração do veículo, em m/s²;
b) a equação horária da velocidade do automóvel, no **S.I.**

[10 m/s²]

- 04.** Um motociclista entra em um túnel a 36 km/h (10 m/s). A partir desse instante, acelera uniformemente a 2 m/s^2 , chegando ao final do túnel com velocidade de 93,6 km/h (26 m/s). O movimento é descrito no gráfico $v \times t$ abaixo:



Com base nas informações do gráfico, qual é o comprimento do túnel, em metros?

[144 m]

- 05.** O projeto de expansão do aeroporto de Vitória prevê a construção de uma nova pista. Considera-se que essa pista foi projetada para que o módulo máximo da aceleração das aeronaves, em qualquer aterrissagem, seja 20% da aceleração da gravidade de intensidade 10 m/s^2 . Supondo-se que uma aeronave comercial toque o início da pista com uma velocidade horizontal de 360 km/h, qual deverá ser o comprimento mínimo da pista, em km?

[2,5 km]