

Curso:

Alunos:

VELOCIDADE MÉDIA



As placas de velocidade média informam a velocidade máxima que os veículos podem percorrer sem levar multa. Este valor é mostrado no velocímetro dos automóveis. Mas, como é calculado?



$$\text{Velocidade média} = \frac{\text{Distância percorrida (em metros ou quilômetros)}}{\text{Tempo de percurso (em segundos ou horas)}}$$

A unidade de medida pode ser em quilômetros (Km) por cada hora (h), no caso das placas de automóveis ou em metros (m) por cada segundo (s), no caso de veículos mais lentos como bicicletas. Para fazer a transformação de uma unidade para outra, basta multiplicar ou dividir por 3,6, já que 1 quilômetro equivale a 1 000 metros e 1 hora possui 3600 segundos.

$$\text{Km/h} \xrightarrow{\div 3,6} \text{m/s}$$

$$\text{m/s} \xleftarrow{\times 3,6} \text{Km/h}$$

Na Física, temos a fórmula:

$$S_f = S_0 + v \cdot t$$

Onde S_f é o espaço final (ou total) percorrido pelo automóvel,

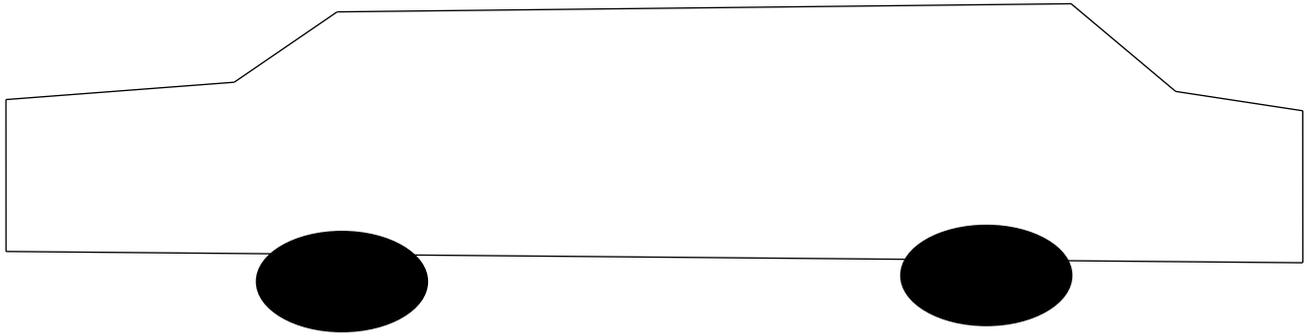
S_0 é o espaço inicial percorrido (que normalmente é zero se considerarmos que o veículo inicialmente está parado),

v é a velocidade média do automóvel encontrado pela divisão acima.

t é o tempo total de percurso.

ATIVIDADE 1:

Com o carrinho de controle remoto recebido, teste-o e encontre sua velocidade média. Insira os dados, os cálculos e o resultado final com sua unidade de medida aqui:



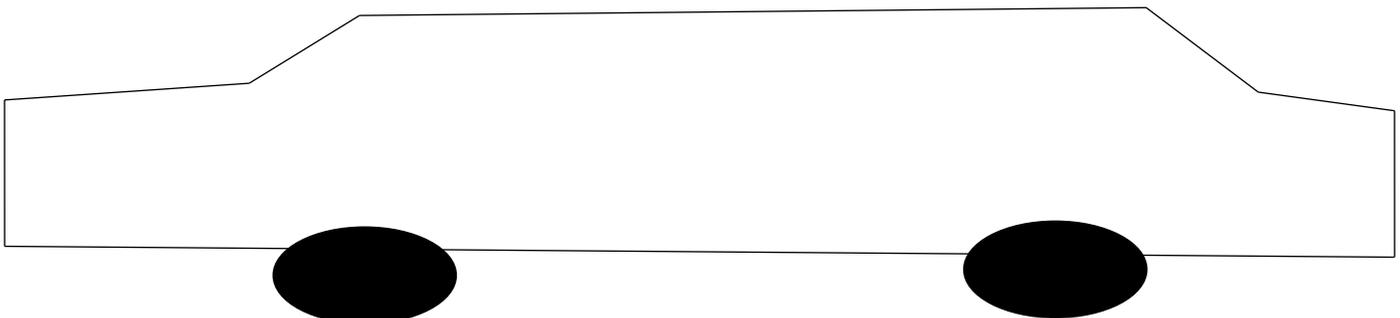
ATIVIDADE 2:

Complete a tabela abaixo, explicitando os cálculos realizados:

Tempo de percurso	Distância percorrida
60 segundos (1 minutos)	
1800 segundos (meia hora)	
3600 segundos (1 hora)	
36 000 segundos (10 horas)	
86 400 segundos (1 dia)	
t segundos (qualquer tempo)	

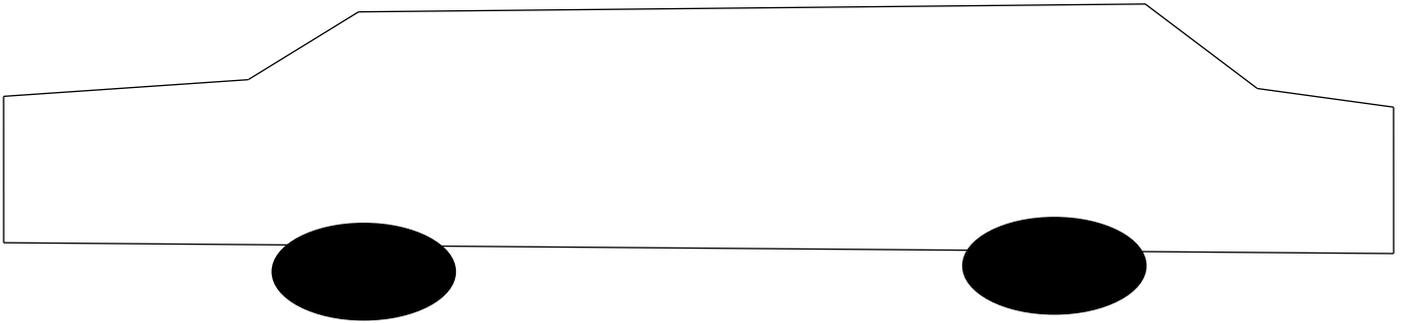
ATIVIDADE 3:

Observe o padrão da tabela acima. Qual é a função afim (ou fórmula matemática) que determinará a distância $d(t)$ do carrinho em função de um tempo t percorrido? Coloque sua resposta aqui:



ATIVIDADE 4:

Na função encontrada anteriormente, têm-se duas variáveis, tempo t e distância $d(t)$. Qual a variável dependente e qual a variável independente desta função?



ATIVIDADE 5:

Construa o gráfico da função afim encontrada na atividade 3 em um plano cartesiano, utilizando os pares ordenados da tabela da atividade 2. Nomeei cada eixo (x e y) com os seus significados (distância e tempo).

Uma grande área vazia com cantos arredondados, destinada à construção de um gráfico cartesiano. Não há eixos ou dados desenhados.