

Velocidade Relativas e Ultrapassagens

Profº. André Astro
Física

O que você já sabe!!!

Movimento Retilíneo Uniforme

- Em linha reta
- A velocidade constante
- Aceleração é zero
- Velocidade positiva - Progressivo
- Velocidade Negativa - Retrógrado

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

Equação do MRU

$$S = 10 - 5.t$$

- $S_0 = 10 \text{ m}$
- $V_0 = -5 \text{ m/s}$
- Retrógrado

Questões de encontro de móveis

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

$$S_L = 0 + 30 \cdot t$$

$$S_V = 100 + 20 \cdot t$$

100 m

$V_1 = 30\text{m/s}$



$V_2 = 20\text{m/s}$



Questões de encontro de móveis

$$S_L = 0 + 30 \cdot t$$

$$S_V = 100 + 20 \cdot t$$

$$S_L = 0 + 30 \cdot 10$$

$$S_L = S_V$$

$$S_L = 300 \text{ m}$$

$$0 + 30 \cdot t = 100 + 20 \cdot t$$

$$t = 10 \text{ s}$$

Questões de encontro de móveis

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

$$S_L = 0 + 30 \cdot t$$

$$S_V = 400 - 20 \cdot t$$

400 m

$V_1 = 30\text{m/s}$



$V_2 = 20\text{m/s}$



Questões de encontro de móveis

$$S_L = 0 + 30.t$$

$$S_V = 400 - 20.t$$

$$S_L = 0 + 30.8$$

$$S_L = S_V$$

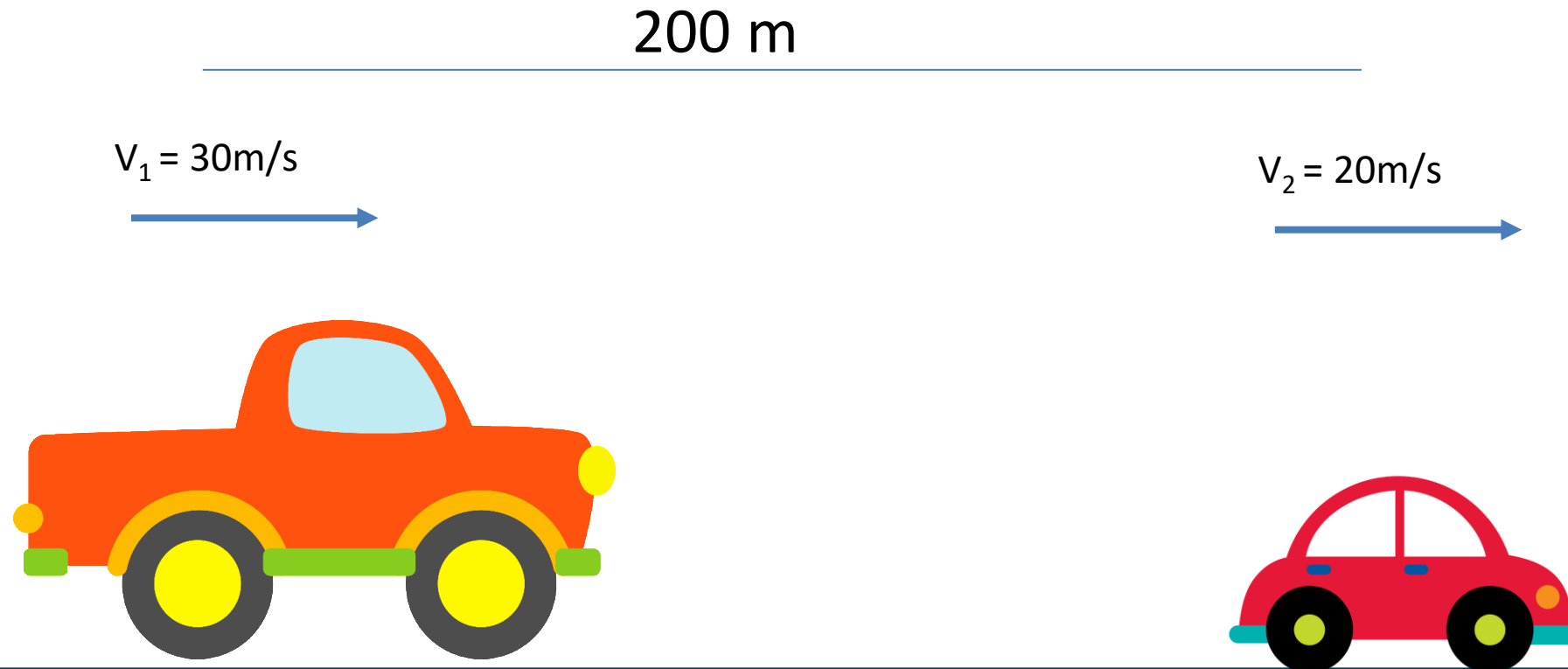
$$S_L = 240 \text{ m}$$

$$0 + 30.t = 400 - 20.t$$

$$t = 8s$$

Questões de encontro de móveis

Em quanto tempo o móvel laranja ultrapassa o vermelho e fica 300 metros na frente?



Questões de encontro de móveis

$$S_L = 0 + 30 \cdot t$$

$$S_V = 200 + 20 \cdot t$$

$$S_L = S_V + 300$$

$$0 + 30 \cdot t = 200 + 20 \cdot t + 300$$

$$t = 50s$$

Velocidade Relativa

200 m

$$V_1 = 30\text{m/s}$$



$$V_2 = 20\text{m/s}$$



Velocidade Relativa

200 m

$$V_1 = 30\text{m/s}$$



$$V_2 = 20\text{m/s}$$



OBRIGADO

Prof.^a André Astro
Física