

Tarefa Matemática 1 – Velocidade – Aceleração

Lucas Barbosa Brancalhão

14/06/2021 - Velocidade

a) $y(t) = x_0 + v_0 t + \frac{1}{2} g t^2$

$y(t) = 0 + 0 \cdot t + \frac{1}{2} \cdot 9,8 \cdot t^2 \Rightarrow y(t) = 4,9 t^2$

$\frac{dy}{dt} = \frac{d}{dt} 4,9 t^2 = 9,8 t$

$V(t) = 9,8 t$ $V(5) = 9,8 \cdot 5$

$V(5) = 49 \text{ m/s} = 176,4 \text{ km/h}$

450m $V(t)$

b) $y(t) = 4,9 t^2$ $4,9 t^2 = 450 \Rightarrow t^2 = \frac{450}{4,9}$

$V(t) = 9,8 t$

$t = \sqrt{\frac{450}{4,9}} \Rightarrow t = 9,6 \text{ s}$

$V(9,6) = 9,8 \cdot 9,6$

$V(5) = ?$ $V = 94,1 \text{ m/s} = 340 \text{ km/h}$

450 = $V(t) = ?$