

Solução 1

1a)

$$x_b(t) = v_o \cos(\theta) * t$$

$$y_b(t) = v_o \sin(\theta) * t - (1/2) * g * t^2$$

$$x_m(t) = d$$

$$y_m(t) = h - (1/2) * g * t^2$$

$$T = d / (v_o \cos(\theta))$$

acerta o macaco!

$$b) x_b(t) = -d + v_o \cos(\theta) * t$$

$$y_b(t) = -h + v_o \sin(\theta) * t$$

$$x_m(t) = 0$$

$$y_m(t) = 0$$

$$T = d / (v_o \cos(\theta))$$

Acerta o macaco

c) zero.

Solução 2

a) $v(x) = 6t^2 - 6t$
 $v(y) = 2t - 2$

b) $a(x) = 12t - 6$
 $a(y) = 2$

c) Para x , $t = 1\text{ s}$
Para y , $t = 1\text{ s}$.

d) gráfico

e) $r = 1\text{ m}$, $\theta = -\pi\text{ rad}$
 $v = 0\text{ m}$, $\theta = 0\text{ rad}$
 $a = 2 \cdot (10)^{(1/2)}\text{ m}$, $\theta = \arctg(1/3)\text{ rad}$