

## Solución

### Práctico 10: Cinemática y Dinámica de Rígidos (2da parte)

#### Ejercicio 1

$$E_C = 291 \text{ J}, \frac{E_{C,R}}{E_C} = 0.042$$

#### Ejercicio 2

$$\text{a. } v = \sqrt{\frac{2MR^2gh}{I+MR^2}}$$

$$\text{b. } v = \sqrt{\frac{12MR^2gh}{6I+7MR^2}}$$

#### Ejercicio 3

$$t = \sqrt{\frac{3L}{g}}, v = 2\sqrt{\frac{gL}{3}}, \omega = \frac{2}{R}\sqrt{\frac{gL}{3}}, E_{C,R} = \frac{1}{3}MgL, E_{C,T} = \frac{2}{3}MgL, E_C = MgL$$

#### Ejercicio 4

$$\text{a. } a = \frac{T(R-r)}{3MR}$$

$$\text{b. } T_{\text{máx}} = \frac{6\mu_s MRg}{R+2r}$$

#### Ejercicio 5

$$\vec{f} = \frac{\vec{F}}{3}$$

#### Ejercicio 6

$$\text{a. } \alpha_0 = 0.494 g/R$$

$$\text{b. } \alpha_1 = 2.24 g/R > 4\alpha_0$$

#### Ejercicio 7

$$W = \frac{IV^2}{R^2}$$