

## Física General I

### Guía N° 4: Fuerza y movimiento I

1. por la ley de inercia también conocida como primera ley de Newton (explicar)
2.
  - a) Verdadero. El cuerpo no se moverá con velocidad cte. porque  $\vec{a} \neq 0$
  - b) Falso. La velocidad puede ser cero en algún instante. Explicar por qué.
  - c) Verdadero. Explicar usando la segunda ley de Newton.
  - d) Falso. No tienen porque ser colineales.
3.
  - a) Verdadero. Son un par de acción y reacción.
  - b) Verdadero.
  - c) Verdadero.
  - d) Verdadero.
  - e) Falso. Explicar.
  - f) Falso. Explicar.
4.
  - a)  $11\vec{K}\vec{g}$ . Explicar.
  - b)  $11\vec{K}\vec{g}$ . Explicar.
5.
  - a)  $\vec{a}_T(t) = -0,619 m/s^2$
  - b)  $\vec{a}_c = 0,13 m/s^2$
  - c)  $d = 2,6 m$
6.
  - a)  $P_T = 735 N$
  - b)  $P_M = 367,5 N$
  - c)  $P_e = 0 N$
  - d)  $m = 75 Kg$  en todos lados.
7.  $\vec{F}_S = 117600 N$
8.
  - a)  $F \simeq 5369,48 N$
  - b)  $t_f \simeq 5,49 s$
  - c)  $d = 15,24 m$
  - d)  $t_f \simeq 2,74 s$
9.  $\vec{F} = -0,6M m/s^2$
10.
  - a)  $F = 218400 N$
  - b)  $T = 50400 N$
11.
  - a)  $a \simeq 0,97 m/s^2$
  - b)  $T_1 \simeq 11,64 N$  y  $T_2 \simeq 34,92 N$
12.  $F \simeq 929002,56 N$

**13.**    *a)*  $a = 0,735\,m/s^2$

*b)*  $T \simeq 20,85\,N$

**14.**    *a)*  $F \simeq 565,80\,N$

*b)*  $N \simeq 1131,61\,N$

**15.**  $\Delta M = \frac{2Ma}{a+g}$

**16.**    *a)*  $h \simeq 9400,64\,m$

*b)*  $d \simeq 60800\,m$