



PUCP

Estudios
Generales Ciencias

Año				Número			
2	0	2	4	3	4	5	4

Código de alumno

Práctica

Morcano Asto Anali Xiomara
Apellidos y nombres del alumno (letra imprenta)

Firma del alumno

Curso: FuFi

Práctica N°: Pcs

Horario de práctica: 701

Fecha: 26/11/24

Nombre del profesor: Josep Beltrán

Nota
17
Número entero

Firma del jefe de práctica

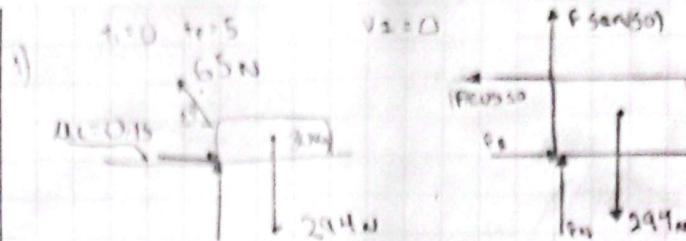
Nombre y apellido: AY
(iniciales)

INDICACIONES

1. Llene todos los datos que se solicitan en la carátula, tanto los personales como los del curso.
2. Utilice las zonas señaladas del cuadernillo para presentar su trabajo en limpio. Queda terminantemente prohibido el uso de hojas sueltas.
3. Presente su trabajo final con la mayor claridad posible. No desglose ninguna hoja de este cuadernillo. Indique de una manera adecuada si desea que no se tome en cuenta alguna parte de su desarrollo.
4. Presente su trabajo final con la mayor pulcritud posible. Esto incluye lo siguiente:
 - redacción, claridad de expresión, corrección gramatical, ortografía y puntuación en su desarrollo;
 - escribir con letra legible, dejando márgenes y espacios que permitan una lectura fácil;
 - evitar borrones, manchas o roturas;
 - no usar corrector líquido;
 - realizar los dibujos, gráficos o cuadros requeridos con la mayor exactitud y definición posibles.
5. No seguir estas indicaciones influirá negativamente en su calificación.

Presente aquí su trabajo

Zona exclusiva para
cálculos y desarrollos
(borrador)



$$\sum F_y = a \cdot m$$

$$F \sin(50^\circ) + F_N - 294 \text{ N} = 0$$

$$F_N = 244.21 \text{ N}$$

$$\sum F_x = a \cdot 30$$

$$-F \cos(50^\circ) + \mu_c F_N = 30 a_x$$

$$\mu_c F_N$$

$$-41.78 \text{ N} + 36.63 \text{ N} = 30 a_x$$

$$-5.15 \text{ N} = 30 a_x$$

$$-0.17 \text{ m/s}^2 = a_x$$

5 a) $|\vec{a}| = \sqrt{(a_x)^2 + (a_y)^2}$

$$|\vec{a}| = 0.17 \text{ m/s}^2$$

b) $v_f = 0 + a(s)$

$$v_f = 0.85 \text{ m/s}$$

$$x_f = x_0 + v_0(t_f - t_0) + \frac{a}{2}(t_f - t_0)^2$$

$$x_f = 0 + 0 + \frac{0.17}{2}(25)^2$$

$$x_f = 2.13 \text{ m}$$

$$\text{Distancia} = 2.13 \text{ m}$$

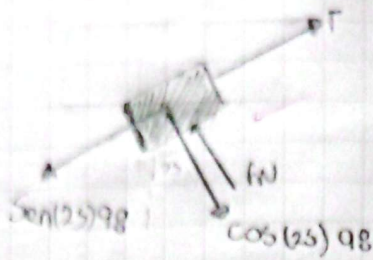
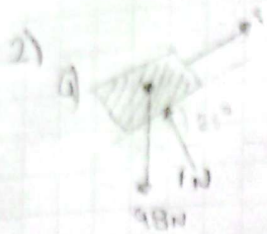
$$= (-2.13 \text{ m}, 0)$$

c) $W_f = (F \cos(50^\circ), F \sin(50^\circ)) \cdot (-2.13, 0)$

$$W_f = 88.94 \text{ J} \rightarrow \text{Fuerza a favor del deslizamiento}$$

d) $W_{FR} = (36.63, 0) \cdot (-2.13, 0)$

$$W_{FR} = -78.02 \text{ J} \rightarrow \text{Fuerza en contra del deslizamiento}$$



$\vec{a} = 0$
Vesccabula

$$\sum F_y = a \cdot m$$

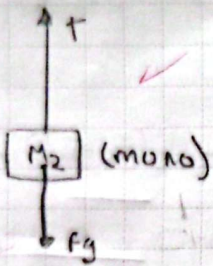
$$F_N - \cos(25) \cdot 98 = 0$$

$$F_N = 88.82 \text{ N}$$

$$\sum F_x = a \cdot m$$

$$T - \sin(25) \cdot 98 = 0$$

$$T = 41.42 \text{ N}$$



$$\sum F_y = a_y \cdot m$$

$$T - M_2 \cdot 9.8 \frac{\text{m}}{\text{s}^2} = 0$$

$$\frac{41.42 \text{ N}}{9.8 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}} = M_2$$

$$M_2 = 4.23 \text{ kg}$$

b)

$$W_{Fg(\text{mono})} = (0, -41.42 \text{ N}) \cdot (0, -5)$$

$$W_{Fg(\text{mono})} = 207.1 \text{ J}$$

c)

$$W_{Fg(\text{casa})} = (-\sin(25) \cdot 98, (\cos(25) \cdot 98)) \cdot (5, 0)$$

$$W_{Fg(\text{casa})} = -207.1 \text{ J}$$

d)

$$W_T(\text{mono}) = (0, 41.42 \text{ N}) \cdot (0, -5)$$

$$W_T(\text{mono}) = -207.1 \text{ J}$$

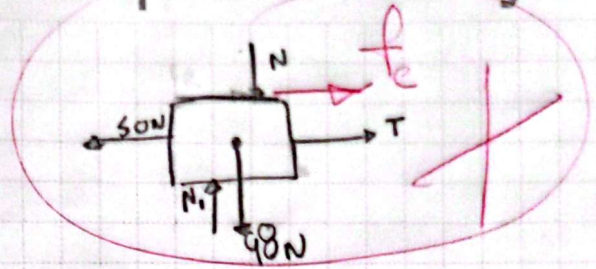
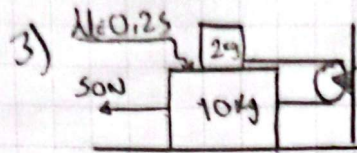
e)

$$W_T(\text{casa}) = (41.42 \text{ N}, 0) \cdot (5, 0)$$

$$W_T(\text{casa}) = 207.1 \text{ J}$$

Presente aquí su trabajo

Zona exclusiva para
cálculos y desarrollos
(borrador)



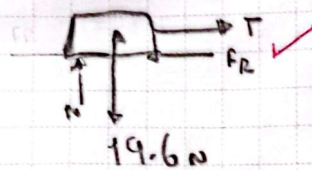
$$\sum F_x = a_x \cdot 10$$

$$T - 50N = 10a_x$$

$$\sum F_y = a_y \cdot 10$$

$$-98N + N_1 - N = 0$$

$$N_1 = 117.6N$$



$$\sum F_y = a_y \cdot 10$$

$$N = 19.6N$$

$$\sum F_x = a_x \cdot 2$$

$$T - 49 = 2a_x$$

$$50 - T - f_c = 10a$$

$$T = 50N - 10a = 2a + 49$$

$$1 = 12a$$

$$\frac{1}{12} = a$$

$$T = 49,16N$$

a) $T_A = (49,16N, 0)$

b) $W_{TA} = (49,16N, 0) \cdot (15, 0)$
 $= 245.85$

c) $W_{TB} = (49,16N, 0) \cdot (-5, 0)$
 $= -245.85$

d) $W_{fRA} = (-49, 0) \cdot (5, 0)$
 $= +245.85$

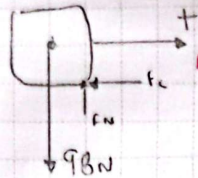
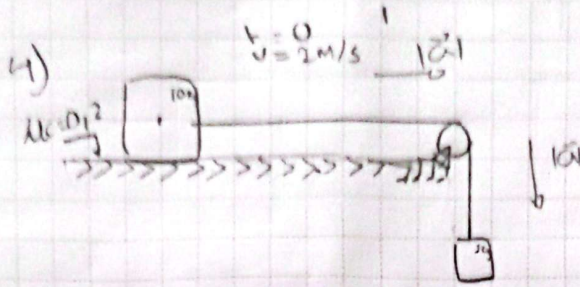
$W_{fRB} = (0, 0) \cdot (-5, 0) = 0$

La Fricción en B es 0

Ya que el piso es
liso

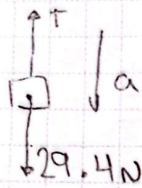
Presente aquí su trabajo

Zona exclusiva para
cálculos y desarrollos
(borrador)



$$\begin{aligned}\sum F_y &= a_y \cdot m \\ F_N - 98 \text{ N} &= 0 \\ F_N &= 98 \text{ N}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\sum F_x &= a_x \cdot m \\ T - F_c &= 10 a \\ T - 19.6 \text{ N} &= 10 a\end{aligned}$$



$$\begin{aligned}\sum F_y &= a_y \cdot m \\ T - 29.4 \text{ N} &= 3 a\end{aligned}$$

$$29.4 \text{ N} - 3a = 10a + 19.6 \text{ N}$$

$$9.8 = 13a$$

$$0.75 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$$

$$T = 27.1 \text{ N}$$

a) $a = 0.75 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$

b) $x_f = 0 + 2(1) + \frac{0.75 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}}{2} (1)^2$

$$x_f = 2.38 \text{ m}$$

Distancia = 2.38 m

c) $W_{Fc m_2} = (-19.6 \text{ N}, 0) \cdot (2.38, 0)$

$$W_{Fc} = -46.64 \text{ J}$$

d) $W_{T m_1} = (0, 27.1 \text{ N}) \cdot (0, -2.38 \frac{\text{m}}{\text{s}^2})$

$$W_{T m_1} = -64.49 \text{ J}$$

e) $W_{Fg m_1} = (0, -29.4 \text{ N}) \cdot (0, -2.38)$
 $= 69.95$