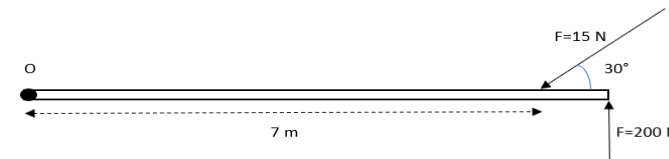
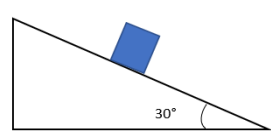


LEA ATENTAMENTE. Este examen tiene 4 hojas impresas con 10 ejercicios. **Tiempo del examen:** 2 horas.
Escriba con letra clara en los espacios asignados. Utilice lapicera azul o negra. Si trabaja con lápiz, no podrá hacer reclamos finalizado el examen. **NO ENTREGUE HOJAS AGREGADAS A LAS QUE SE ENTREGAN EN LA FACULTAD.**
Del ejercicio 1 al 7, realice los cálculos en el posterior de cada hoja. Del ejercicio 8 al 10 realice los desarrollos en los espacios dispuestos para ello y si es necesario trabaje atrás también. Trabaje con $|g|=9,8\text{m/s}^2$. Sólo considere cifras significativas si el problema lo pide.
La hoja número 4 (grilla) debe arrancarla al finalizar el examen y llevarla con usted para luego verificar sus resultados.

MARQUE CON UNA CRUZ LA RESPUESTA CORRECTA					PUNTAJE
<p>1) Dado un sistema de dos fuerzas concurrentes $F_1=120\text{ N}$, con $\alpha=20^\circ$ y $F_2=80\text{ N}$, con $\alpha=110^\circ$. (Ambas direcciones medidas desde el eje positivo de las x).</p> <p>a) Encuentre el módulo de la equilibrante del sistema (Trabaje con un solo decimal)</p> <p>b) Encuentre la dirección de la equilibrante medida desde el eje positivo de las x.</p>					10 ptos.
Respuestas 1a					
182 N	144,2 N	85,4 N	116,2 N	256 N	
Respuestas 1b					
216°18'	36° 18'	53°41'	310° 25'	233°41'	
<p>2) La barra de la gráfica tiene 8 m de longitud y 25 N de peso. Calcule el momento resultante respecto al centro de momento O:</p>					8 ptos.
					
1448 N.m	1395 N.m	1495 N.m	1548 N.m	1753 N.m	
<p>3) En la siguiente gráfica la caja de peso 45 N, cae por la pendiente sin fricción. Encuentre el módulo de la reacción normal al plano.</p>					7ptos.
					
22,5 N	38,97 N	45 N	34,47N	28,93 N	
<p>4) Un ascensor con masa total de 150 kg, sube a un segundo piso y va desacelerando a razón de $1,1\text{ m/s}^2$. Calcule la tensión en los cables que sostienen el ascensor.</p>					7 ptos.
1635 N	1800 N	0N	2940 N	1305 N	
<p>5) De los siguientes enunciados hay dos verdaderos, indique con una V cuáles son (sólo puede marcar dos).</p>					7 ptos.
	Un sistema de fuerzas concurrentes es aquel en donde no todas las fuerzas de acción concurren en un mismo punto.				
	Para que un sistema de fuerzas no concurrente este en equilibrio es suficiente con que $\sum F_x = 0$ y $\sum F_y = 0$.				

INGRESO 2024
SEGUNDO PARCIAL DE FÍSICA
18/11/2023

	Las unidades de momento son N.m		
	El momento de una fuerza aumenta al aumentar la distancia perpendicular de la fuerza al centro de momento.		
	El apoyo móvil restringe el movimiento en todas las direcciones.		
	La equilibrante de un sistema de fuerzas tiene módulo opuesto a la resultante y mismo sentido.		

6) Calcule la aceleración con la que se desplazan los bloques:

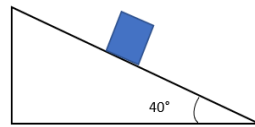
8 pts



$a = 13,3 \frac{m}{s^2}$	$a = 3,3 \frac{m}{s^2}$	$a = 10 \frac{m}{s^2}$	$a = 25 \frac{m}{s^2}$

7) Una caja de 30 N desciende por una superficie inclinada con fricción aumentando su velocidad con una aceleración de $1,1 \text{ m/s}^2$. Calcule el coeficiente de fricción cinético.

8 ptos.



$\mu_k = 0,98$	$\mu_k = 0,15$	$\mu_k = 0,29$	$\mu_k = 1,01$	$\mu_k = 0,69$

EJERCICIOS CON DESARROLLO: Los siguientes ejercicios serán calificados teniendo en cuenta todo el proceso que el alumno realizó para poder llegar al resultado final. Se espera, por lo tanto, que, en el desarrollo de los mismo, coloque **CLARAMENTE TODOS LOS PASOS A SEGUIR**, fórmulas, cálculos, gráficas donde indique el sistema de referencia elegido y conclusiones con letra nítida y prolija.

8) Un niño camina por una viga como se muestra en la figura. Hay una fuerza aplicada en el extremo de la barra de 150 N, la distancia AB = 1,50 m y la longitud de la barra es de 1,75 m, la misma tiene un peso de 300 N. La masa del niño es de 25,0 kg ubicado a 0,600 m de A.

- a) Plantee las ecuaciones para que el sistema este en equilibrio. **(8p)**
b) Encuentre el módulo de las reacciones en Ra y Rb. **(7p)**



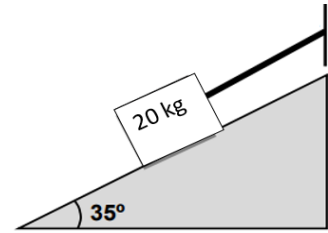
a) Ecuaciones:

b) Reacciones:

INGRESO 2024
SEGUNDO PARCIAL DE FÍSICA
18/11/2023

9) Un cuerpo de 20kg, se encuentra colgando y en equilibrio como se muestra en la figura.

- Realiza el correspondiente diagrama de cuerpo libre. **(5p)**
- Calcula la tensión que soporta la cuerda **(5p)**
- Calcula la reacción del piso sobre el mismo (Fuerza normal) **(5p)**



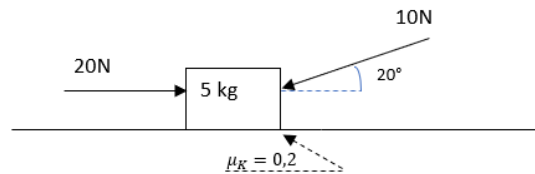
a) DCL

b) Tensión en la cuerda:

c) Fuerza Normal:

10) Dada la siguiente gráfica:

- Calcule la fuerza normal **(5p)**
- Calcule la fuerza de fricción **(5p)**
- Calcule la aceleración del cuerpo **(5p)**



a) Fuerza normal:

b) Fuerza de fricción:

c) Aceleración:

INGRESO 2024
SEGUNDO PARCIAL DE FÍSICA
18/11/2023

TEMA 1**PUNTAJE OBTENIDO:**

Apellido:

Nombre:

DNI:

Carrera:

GRILLA PARA EL ALUMNO (PUEDE ARRANCAR ESTA HOJA Y LLEVARLA CONSIGO LUEGO DEL EXAMEN)

Esta grilla es para que el alumno anote los resultados obtenidos durante su examen y luego pueda comparar con los resultados publicados del examen a fin de que verifique su puntaje.

Ejercicio 1 (10 puntos)	
Ejercicio 2 (8 puntos)	
Ejercicio 3 (7 puntos)	
Ejercicio 4 (7 puntos)	
Ejercicio 5 (7 puntos)	
Ejercicio 6 (8 puntos)	
Ejercicio 7 (8 puntos)	
Ejercicio 8 (15 puntos) a) (8 ptos) b) (7 ptos)	
Ejercicio 9 (15 puntos) a) (5 ptos) b) (5ptos) c) (5ptos)	
Ejercicio 10 (15 puntos) a) (5 ptos) b) (5 ptos) c)(5ptos)	