

Apunte N° 202

FISICA -- PRIMER PARCIAL -- 13/10/98

Sede Paseo Colón - Ma. y Vi de 7 a 13 hs.

Universidad de
Buenos Aires
Ciclo Básico
Común

Completar el siguiente encabezado (Código)

Lista

Tema
N° Orden

153

Curso

--	--	--	--

--	--

--	--

Apellido: _____ Nombres: _____

DNI: _____ Carrera: _____ Firma: _____

Corrigió: _____

Cantidad de hojas entregadas con esta: _____ El cuadro siguiente es para ser llenado por el docente.

Nota:

P1	P2	P3	P4	P5	P6
22/8 m					

La interpretación del enunciado forma parte del problema

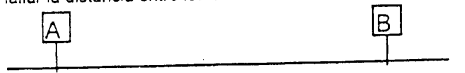
Para cualquier consulta durante el examen
no se levante: llame al docente.

No se olvide de completar el encabezado
con letra legible!

Use como valor de la aceleración de gravedad:
 $g = 10 \text{ m/s}^2$

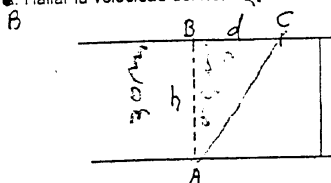
$\sin 37^\circ = 0,6$ $\cos 37^\circ = 0,8$

PROBLEMA 1: (1,5 p) Un automóvil y un camión se acercan por la misma ruta rectilínea en sentido contrario con velocidad constante de 72 km/h y de 90 km/h respectivamente. Cuando el automóvil pasa junto al cartel A, el camión pasa simultáneamente por el cartel B; en ese mismo instante el camión comienza a frenar con aceleración constante de $0,25 \text{ m/s}^2$. Sabiendo que se encuentran 40 segundos después:
Hallar la distancia entre los carteles

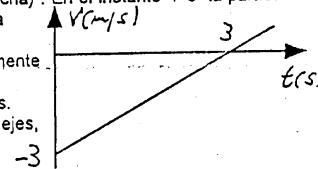


PROBLEMA 2: (1,5 p) Se dispara una proyectil desde el piso, formando un ángulo de 37° con la horizontal. Se sabe que en el punto más alto de la trayectoria su velocidad es de 50 m/s e impacta después en un paredón situado a 250 m de distancia del punto de lanzamiento. Hallar la velocidad en dicho instante en módulo dirección y sentido.

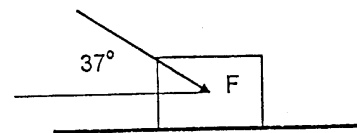
PROBLEMA 3: (1,5 p) Un bote cruza una pequeña represa de 30 m de ancho desde A hasta B con una velocidad cuyo módulo es de $0,4 \text{ m/s}$ respecto del agua en reposo. Un día que se abre la represa el río comienza a correr, entonces el bote parte de un punto A como siempre, pero llega a otro punto C ubicado sobre la otra orilla y distante 9 m de B. Hallar la velocidad del río.



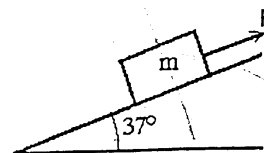
PROBLEMA 4: El gráfico de la figura representa la velocidad de una partícula que se mueve sobre el eje x. (positivo para la derecha). En el instante $t=0$ la partícula se encuentra 6 m a la izquierda del origen. Graficar cuantitativamente $x = x(t)$ indicando los puntos característicos. (Intersección con los ejes, etc.)



PROBLEMA 5: (2 p) Pepe empuja una caja de masa 21 kg, que se encuentra en reposo como muestra la figura. Aplicando una fuerza de 150 N la caja comienza a moverse con una aceleración de 2 m/s^2 . Hallar los coeficientes de roce estático (μ_e) y dinámico (μ_d).



PROBLEMA 6: (1,5 p) El bloque de la figura ($m = 50 \text{ kg}$), descansa sobre el plano inclinado sin rozamiento. Si se le aplica una fuerza F, el bloque desciende desde el reposo recorriendo 1 metro sobre el plano en 1 segundo. Hallar el valor de F



RECIBI CONFORME