

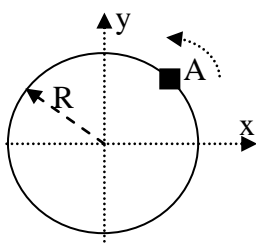


ESCUELA NACIONAL DE NÁUTICA "MANUEL BELGRANO"  
Departamento de Ingreso  
**EXAMEN DE INGRESO**  
**Física**

C.A.B.A., 7 diciembre de 2017

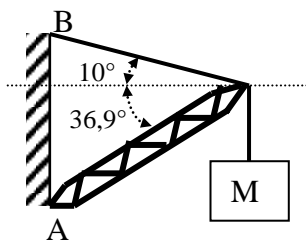
Ej.1 (2 puntos)	Ej.2 (2 puntos)	Ej.3 (2 puntos)	Ej.4 (2 puntos)	Ej.5 (2 puntos)	Nota

Se calificarán solamente aquellos ejercicios en los cuales se indiquen el desarrollo y resultado correspondientes.



- 1) La partícula "A" se desplaza uniformemente por una pista circular de radio  $R=200$  [m]. Ella da una vuelta a la pista cada dos (2) minutos, con velocidad de módulo constante. Hallar:  
El módulo de la velocidad de "A".

- 2) Sobre las aguas calmas de un lago, se mueve un transbordador a velocidad uniforme de 4 [m/s]. Por la ruta de acceso al puerto viaja una camioneta con rapidez desconocida pero en forma rectilínea y uniforme. Si en el instante inicial el transbordador se encuentra a 12 [km] del puerto y la camioneta se encuentra a 60 [km] del puerto. Sabiendo que ambos arribarán simultáneamente al muelle, ¿cuál es la rapidez de la camioneta?



- 3) La pluma de la figura tiene colgado un bloque de masa  $m=1020$ [kg]. Hallar los módulos de las fuerzas aplicadas en los soportes "A" y "B".

- 4) Inicialmente se introducen en un calorímetro ideal, 3,2 [kg] de plomo (Pb) a 298 [°C] y 100 [g] de agua líquida a 100 [°C]. Calcular las masas finales de equilibrio correspondientes al vapor y al agua líquida.  
 $C_{AGUA}= 1$  [cal/g °C];  $C_{Pb}= 0,03$  [cal/g °C];  $l_v= 540$  [cal/g]

- 5) Hallar la superficie final de un cuadrado de chapa de cobre (Cu) a temperatura de 212 [°F]. Se sabe que para temperatura de -40 [°C] (temperatura bajo cero), el lado mide 200 [mm].  
Expresar el resultado en [mm<sup>2</sup>]  
( $\lambda_{Cu}=17 \times 10^{-6}$  [1/°C])

**No está permitido el uso de calculadoras graficadoras, tablets, smart-watches y/o celulares, durante toda la banda horaria programada para la evaluación.**