



ESCUELA NACIONAL DE NAUTICA
"MANUEL BELGRANO"
EVALUACION DE INGRESO DE FISICA

C.A.B.A., 5 de diciembre de 2013

- 1) Calcular la aceleración de un bloque que desciende por un plano inclinado 30° con la horizontal, sabiendo que el coeficiente de rozamiento dinámico es de 0,20. Expresar el resultado en el sistema Técnico, MKS y CGS.
- 2) Un buque zarpa de un puerto el 15 de marzo a las 10:00 horas con una velocidad media de 25 nudos. El 16 de marzo, siguiendo el mismo itinerario que el anterior, zarpa otro buque a las 18:00 horas con una velocidad de 30 nudos. ¿Qué día, a qué hora y a qué distancia en millas náuticas del puerto de partida el segundo de los buques alcanza al primero?
- 3) Los extremos de una cuerda de 10 m de longitud están unidos a dos ganchos colocados en un techo horizontal a una distancia entre sí de 6 m. En el punto medio de la cuerda se cuelga un peso de 64 N. Hallar la tensión en cada uno de los segmentos de la cuerda. Expresar el resultado en el sistema Técnico, MKS y CGS.
- 4) Se tienen 200 gramos de hielo a -10°C . Calcular la cantidad de calor necesaria para transformarlos en 200 g de vapor a 120°C . El c del hielo es $0,5 \text{ cal/g } ^\circ\text{C}$ y el c del vapor es $0,45 \text{ cal/g } ^\circ\text{C}$. El L_f del hielo es 80 cal/g y el L_v es 540 cal/g . Expresar el resultado en calorías y en Joule.
- 5) El volumen de un trozo de mármol es, a 5°C , de $3,8 \text{ m}^3$. ¿Cuál será su volumen a 35°C ?

$$\gamma = 3\alpha = 0,00015791 \frac{1}{^\circ\text{C}}$$

Nota: No está permitido el uso de calculadoras graficadoras ni celulares durante el examen.