

Duración del examen: Una hora y media. Completar con letra clara, mayúscula e imprenta.

APELLIDO:	CALIFICACIÓN:
NOMBRE:	
DNI (rec):	
E-MAIL:	
TEL:	DOCENTE (nombre y apellido):
AULA:	

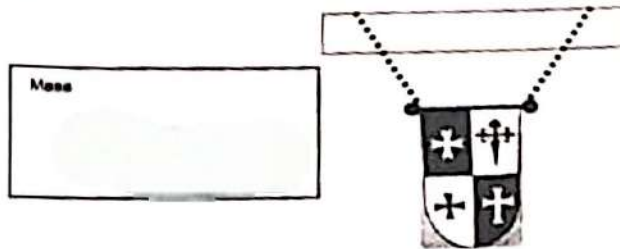
Los resultados se deben expresar con tres cifras significativas y unidades.

Asumir  $g = 9,80 \text{ m/s}^2$

1) Un estandarte cuelga del techo sostenido por dos cadenas que forman un ángulo de  $30,0^\circ$  respecto de la vertical.

Si la tensión en la cadena de la izquierda tiene un valor de  $38,0 \text{ N}$ ,

¿Cuál es la masa del estandarte? (2 puntos)

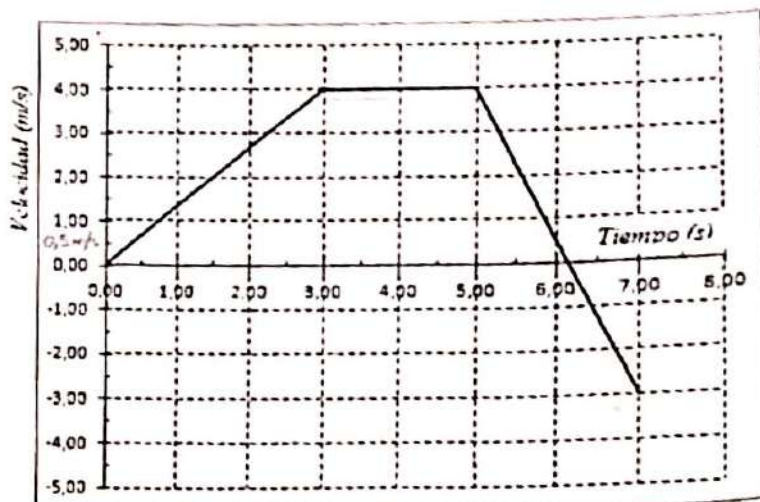


2) El gráfico de la derecha representa el modo en que un vehículo se mueve, partiendo del reposo.

a) Calcular la aceleración en el último segundo del movimiento. (1 punto)

b) Calcular el espacio total recorrido. (1 punto)

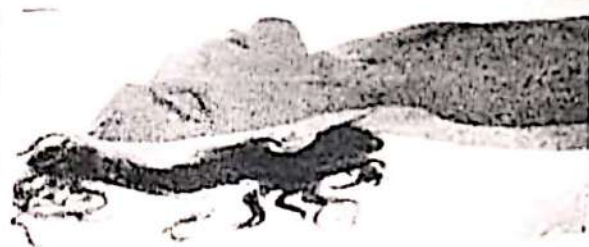
c) Calcular a qué distancia del sitio en que empezó el movimiento se encuentra el vehículo transcurridos  $7,00$  segundos. (2 puntos)



a) Aceleración	b) Espacio
c) Distancia	

3) Buscando modos de lograr un descanso con relajación profunda se han desarrollado los llamados "tanques de flotación" en los cuales se puede flotar cómodamente sin moverse e incluso dormir ya que el líquido que contienen es una solución salina de elevada densidad.

Si un tanque de flotación contiene una solución salina cuya densidad es  $1,30 \text{ g/cm}^3$  y en él se introduce una persona de  $75,0 \text{ kg}$  de masa, considerando que la densidad del cuerpo humano es de  $1,00 \text{ g/cm}^3$ , responda:



a) ¿Cuál es el volumen (en litros) de la porción del cuerpo que permanecerá por fuera del líquido? (2 puntos)

b) Si el nivel del líquido en el tanque respecto del fondo es de  $45,0$  centímetros, ¿en cuánto supera la presión en el fondo del tanque a la presión en la superficie del líquido? (1 punto)

c) ¿Cuál es el valor de la fuerza de empuje que ejerce el líquido sobre el cuerpo? (1 punto)

a) Volumen (L)	b) Presión	c) Fuerza