



# INSTITUTO TECNOLÓGICO DE DURANGO

## Física I (2F) – Examen Unidad 6

Titular: Dr. Carlos Francisco Cruz Fierro

Nombre: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Examen (100 puntos)			Final Unidad
------------------------	--	--	-----------------

1. Un automóvil con una masa de 1180 kg parte del reposo y alcanza una velocidad de 80 km/h en 11 segundos. Determinar la fuerza neta proporcionada por el motor para durante la aceleración.

(20 puntos)

2. Un objeto inicialmente en reposo explota en tres fragmentos A, B y C. Calcular la masa del fragmento A y el ángulo  $\theta$  al que sale despedido.

$$|v_A| = 4.5 \text{ m/s}$$

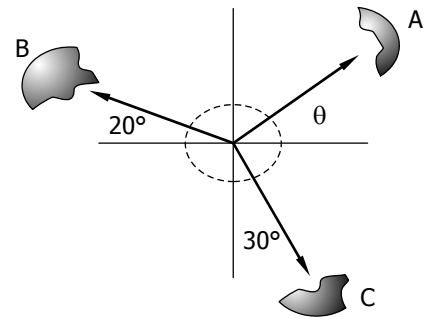
$$|v_B| = 3.5 \text{ m/s}$$

$$|v_C| = 2.5 \text{ m/s}$$

$$m_B = 0.7 \text{ kg}$$

$$m_C = 0.8 \text{ kg}$$

(40 puntos)



3. Un cilindro de cobre de 30 cm de longitud y 5 cm de diámetro comienza a girar bajo la acción de un momento de 0.1 N·m. Calcular su velocidad angular 2.0 s después de iniciar su movimiento si gira (A) sobre un eje axial  $z$ , y (B) sobre un eje  $x$  en uno de los extremos.

(40 puntos)

