



MECÁNICA

Criterios específicos de corrección

Criterios Generales.

1. No escribir las unidades en el resultado o escribirlas mal supondrá el 50% de la puntuación correspondiente.
2. Errores de simple cálculo después de haber escrito correctamente las ecuaciones descontará como regla general el 10% de la puntuación correspondiente. Si el error de cálculo diera lugar a una solución absurda y el alumno la da por buena, este error descontará el 50%.

Criterios por bloque.

Bloque 1

- a) El alumno escribe la ecuación que relaciona la velocidad lineal y la angular en el movimiento de rotación (0,2 puntos), sustituye valores y encuentra la velocidad lineal (0,3 puntos)
- b) Calcula las aceleraciones tangencial (0,5 puntos) y normal (0,5 puntos)
- c) Escribe la ecuación dinámica en la coordenada normal o la ecuación de equilibrio con la fuerza centrífuga si utiliza el sistema de referencia ligado a la plataforma (0,2 puntos); escribe la expresión de la fuerza en un muelle (0,2 puntos); calcula el alargamiento del muelle (0,6 puntos)

Bloque 2

- a) El alumno divide la pieza en dos o tres partes y escribe la expresión de la posición del centro de masas (0,25 puntos); calcula las coordenadas X (0,5 puntos) e Y (0,5 puntos) del centro de masas de la pieza.
- b) Divide la pieza en tres barras (0,25 puntos); calcula el momento de inercia de cada barra con respecto al eje EE' (0,5 puntos) y suma los momentos de inercia de cada parte (0,5 puntos).

Bloque 3

- a) Dibuja con claridad los bloques y las fuerzas que actúan sobre cada uno de ellos (0,3 puntos por esquema)
- b) Escribe la ecuación de la fuerza de rozamiento estática máxima (0,2 puntos); calcula la fuerza para la que comienza el deslizamiento (0,5 puntos)
- c) Escribe la ecuación de equilibrio para el bloque A, sabiendo la expresión de la fuerza dinámica de rozamiento (0,2 puntos); calcula la tensión en la cuerda (0,4 puntos)
- d) Escribe la ecuación dinámica del bloque B (0,2 puntos); calcula la aceleración (0,4 puntos)

Bloque 4

- a) El alumno escribe las ecuaciones de equilibrio (0,25 puntos) y resuelve las reacciones en los apoyos (0,5 puntos cada uno)
- b) El alumno demostrará que sabe usar el método de los nudos para ir calculando la tensión en cada barra (0,25 puntos); deberá saber que si la barra empuja al nudo está en compresión y que si tira de él está en tracción (0,25 puntos); analizando los nudos que sean necesarios calcula la tensión en cada barra (0,75 puntos)



Bloque 5

- a) Escribe las ecuaciones de equilibrio (0,25 puntos) y resuelve las reacciones en los apoyos (0,5 puntos cada uno)
- b) Aplica las ecuaciones de equilibrio a las distintas secciones de que consta la viga y calcula para cada una de ellas el esfuerzo cortante y el momento flector (0,75 puntos); realiza correctamente el diagrama de esfuerzos cortantes y momentos flectores indicando las distintas secciones de la viga. (0,5 puntos)

Bloque 6

- a) Escribe la ecuación de Bernoulli entre los dos puntos donde se encuentran los tubos teniendo en cuenta que en el tubo de Pitot la velocidad del fluido es nula (0,3 puntos); escribe la relación de las presiones estáticas en función de la diferencia de altura de mercurio en los tubos manométricos y las densidades del agua y mercurio (0,3 puntos); calcula la velocidad en el tramo ancho de la tubería (0,4 puntos); calcula el caudal (0,5 puntos)
- b) Escribe la ecuación de continuidad (0,4 puntos); calcula la velocidad en el tramo estrecho (0,6 puntos)