



MECÁNICA
Criterios específicos de corrección

BLOQUE 1

- a) Deberá escribir una expresión análoga a $I_c = I_g + md^2$, donde I_g es el momento respecto al eje que contiene el centro de masas, I_c respecto a un eje paralelo separado una distancia d y m la masa del cuerpo o sistema. (0,75 puntos)
- b) Lo obtendrá aplicando directamente el teorema de Steiner. (0,75 puntos)
- c) Lo obtendrá despejando la distancia de la expresión del teorema de Steiner. (1 punto)

BLOQUE 2

- a) Conocidos los conceptos de fatiga y de deformación unitaria, su obtención es inmediata a partir de los datos. (1 punto)
- b) Se despeja de la ecuación de deformación del cable. (0,5 puntos)
- c) La fatiga y la deformación se hacen cuatro veces menores, mientras que el módulo de elasticidad no varia. (1 punto)

BLOQUE 3

- a) Será el volumen (arista del cubo) multiplicado por la densidad y por la gravedad. (0,75 puntos)
- b) Se obtiene multiplicando el coeficiente de rozamiento por la normal (que coincide con el peso); la fuerza mínima horizontal coincide con la máxima de rozamiento. (0,75 puntos)
- c) Los dos primeros valores de la fuerza de rozamiento son posibles, el tercero no es posible. (1 puntos)

BLOQUE 4

- a) Será el volumen (arista del cubo) multiplicado por la densidad y por la gravedad (0,5 puntos).
- b) A partir de la expresión del empuje que proporciona el principio de Arquímedes (1 punto).
- c) Será la diferencia entre el peso y el empuje. (1 punto).

BLOQUE 5

- a) Se obtiene multiplicando la velocidad angular (rd/s) por la longitud de la cuerda (0,5 puntos).
- b) Como el giro es uniforme no tendrá aceleración tangencial, pero sí normal. (0,5 punto).
- c) La ecuación de Newton para la dinámica proporciona la tensión (incluso se acepta que será necesaria para compensar la “fuerza centrífuga”). (0,5 puntos)
- d) La tensión se duplica y la energía cinética se cuadruplica. (1 punto)

BLOQUE 6

- a) Se obtienen multiplicando las ecuaciones de equilibrio a la viga. (0,5 punto)
- b) El esfuerzo deberá seguir la metodología para el cálculo de momentos flectores y de esfuerzos cortantes. (1 punto)
- c) Los valores obtenidos anteriormente se representarán en los dos diagramas cartesianos correspondientes. (1 punto).