

[Área personal](#) / [Mis cursos](#) / [RESISTENCIA DE MATERIALES \(5425\) - SERRALUNGA, FERNANDO JOSE](#) / FINAL 25/03/2021  
/ [Cuestionario general del FINAL 25/03/2021](#)

**Comenzado el** jueves, 25 de marzo de 2021, 16:00

**Estado** Finalizado

**Finalizado en** jueves, 25 de marzo de 2021, 16:20

**Tiempo empleado** 20 minutos 2 segundos

**Puntos** 14,00/15,00

**Calificación** 9,33 de 10,00 (93%)

**Comentario -**

El cuestionario está aprobado. Se le enviará por mail el examen práctico que debe ser realizado según las instrucciones correspondientes.

Pregunta **1**

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Establezca el valor de verdad de la siguiente proposición:

El valor del momento polar de inercia no cambia por una rotación del sistema coordenado.

Seleccione una:

- Verdadero ✓
- Falso

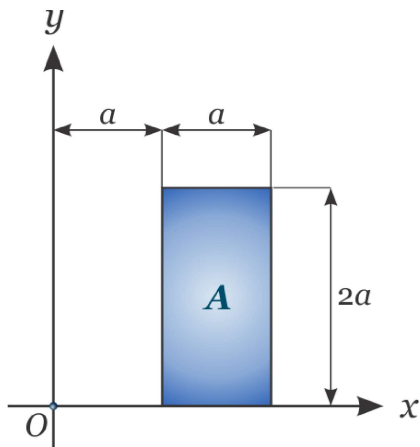
La respuesta correcta es 'Verdadero'

Pregunta **2**

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Calcule el momento centrífugo respecto a los ejes  $x - y$  del área plana **A** que se muestra en la figura si el valor de " $a$ " es 10 cm. Exprese el resultado en  $\text{cm}^4$ .

Respuesta:  ✓

La respuesta correcta es: 30000

Pregunta **3**

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

El momento de primer orden de un área plana respecto a un eje centroidal propio es siempre:

Seleccione una:

- a. Positivo
- b. Nulo
- c. Negativo

✓

Respuesta correcta

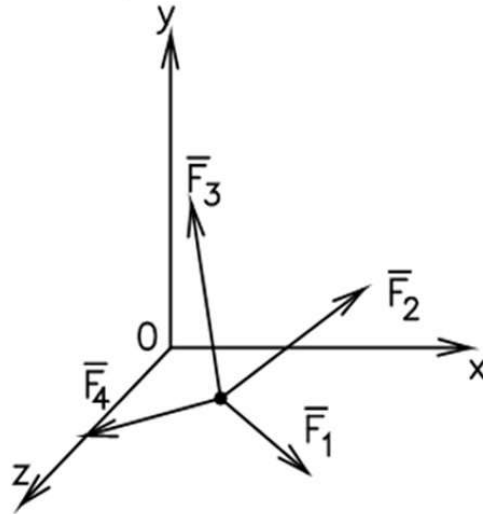
La respuesta correcta es: Nulo

Pregunta 4

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Clasifique el sistema de fuerzas mostrado en la figura, según las opciones presentadas debajo



Seleccione una:

- a. Sistema espacial concurrente
- b. Sistema espacial alabeado
- c. Sistema espacial paralelo



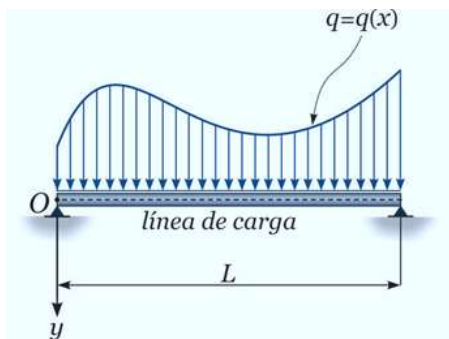
Respuesta correcta

La respuesta correcta es: Sistema espacial concurrente

Pregunta 5

Incorrecta

Puntúa 0,00 sobre 1,00

**Fuerza distribuida coplanar perpendicular a una línea de carga recta:**

Establezca el valor de verdad de la siguiente proposición:

La línea de acción de la fuerza resultante de un sistema de fuerzas distribuidas por unidad de longitud perpendicular a una línea de carga recta pasa por el punto medio de la línea de carga.

Seleccione una:

- Verdadero ✘
- Falso

La respuesta correcta es 'Falso'

Pregunta 6

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Si un punto en el espacio está vinculado por bielas de forma tal de constituir un sistema estable con vinculación superflua (hiperestático), entonces todas las citadas bielas son redundantes

Seleccione una:

- Verdadero
- Falso ✔

La respuesta correcta es 'Falso'

Pregunta **7**

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Una biela reacciona con una fuerza cuya dirección coincide con el eje de la misma.

Seleccione una:

- Verdadero ✓
- Falso

La respuesta correcta es 'Verdadero'

Pregunta **8**

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

¿A qué límite de las tensiones normales  $\sigma$  corresponde cada definición?

Valor de la tensión normal  $\sigma$  a partir del cual aparece un considerable alargamiento sin ningún aumento de carga. Más allá de este límite el material se deforma sin necesidad de aumentar ninguna carga.

Límite de fluencia



Máximo valor de la tensión normal  $\sigma$  para la cual ésta es proporcional a la deformación unitaria  $\epsilon$ .

Límite de proporcionalidad



Máximo valor de la tensión normal  $\sigma$  que se puede aplicar sin causar una deformación unitaria permanente.

Límite de elasticidad



Respuesta correcta

La respuesta correcta es: Valor de la tensión normal  $\sigma$  a partir del cual aparece un considerable alargamiento sin ningún aumento de carga.

Más allá de este límite el material se deforma sin necesidad de aumentar ninguna carga. → Límite de fluencia,

Máximo valor de la tensión normal  $\sigma$  para la cual ésta es proporcional a la deformación unitaria  $\epsilon$ . → Límite de proporcionalidad,

Máximo valor de la tensión normal  $\sigma$  que se puede aplicar sin causar una deformación unitaria permanente. → Límite de elasticidad


Pregunta **9**

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

El principio de Navier-Bernoulli se refiere a:

Seleccione una:

- a. El mantenimiento de las secciones planas luego de la deformación 
- b. La nulidad de deformaciones en el entorno de una sección vinculada
- c. La perturbación en el valor de las tensiones normales en las proximidades del punto de aplicación de una carga axil
- d. Ninguna de las otras opciones es correcta

Respuesta correcta

La respuesta correcta es: El mantenimiento de las secciones planas luego de la deformación


Pregunta **10**

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Sea un árbol transmisor de potencia. Conocida la potencia y la velocidad angular, puede obtenerse el momento torsor, el cual resulta:

Seleccione una:

- Directamente proporcional a la velocidad angular e inversamente proporcional a la potencia.
- Inversamente proporcional al producto entre potencia y velocidad angular
- Proporcional al producto entre potencia y velocidad angular
- Directamente proporcional a la potencia e inversamente proporcional a la velocidad angular 

Respuesta correcta

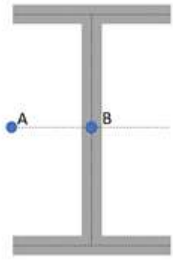
La respuesta correcta es: Directamente proporcional a la potencia e inversamente proporcional a la velocidad angular

Pregunta **11**

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Sea el perfil doble T (sección de pared delgada) mostrado en la figura.



La posición correcta del centro de corte es:

Seleccione una:

- A
- B



Respuesta correcta

La respuesta correcta es: B

Pregunta **12**

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

En la fórmula de Colignon, expresada de la siguiente forma,

$$\tau_{yx} = \frac{Q \cdot S}{b \cdot I}$$

"S" representa

Seleccione una:

- el momento estático de la sección que tiende a resbalar respecto del eje baricéntrico
- La longitud de la línea sobre la sección transversal que se corresponde con el plano horizontal en el que se desarrollan las tensiones tangenciales.
- el área de la sección transversal
- el momento estático de media sección respecto del eje centroidal de flexión



Respuesta correcta

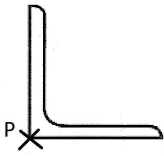
La respuesta correcta es: el momento estático de la sección que tiende a resbalar respecto del eje baricéntrico

Pregunta **13**

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

El eje neutro para el problema indicado en la figura siempre corta a la figura del perfil.



Seleccione una:

- Verdadero
- Falso ✓

La respuesta correcta es 'Falso'

Pregunta **14**

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

En una sección circular nunca se produce Flexión Oblícuca.

Seleccione una:

- Verdadero ✓
- Falso

La respuesta correcta es 'Verdadero'

Pregunta **15**

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

El valor de la carga crítica de pandeo de una columna depende solamente de la longitud y condiciones de vinculación de la misma.

Seleccione una:

- Verdadero
- Falso ✓

correcto

La respuesta correcta es 'Falso'