



NORMAS PARTE 1: CUESTIONES

- **NO SE PERMITE EL USO DE CALCULADORA NI DE NINGÚN TIPO DE MATERIAL BIBLIOGRÁFICO (APUNTES, LIBROS,...)**
 - **DURACIÓN: 60 MINUTOS**
-

Nombre y apellidos: _____

CUESTIÓN 1 (1 PUNTO)

Se dispone de una transmisión por correas en la que la polea conducida gira en sentido horario y su diámetro es menor que el de la polea conductora. Representar razonadamente en un gráfico la tensión σ que sufre la correa en cada punto, indicando el punto en el que la tensión es máxima.



Nombre y apellidos: _____

CUESTIÓN 2 (1 PUNTO)

Explicar:

- a. Cómo se obtienen las curvas S-N de fatiga.
- b. Apariencia típica de la curva S-N para un acero.



Nombre y apellidos: _____

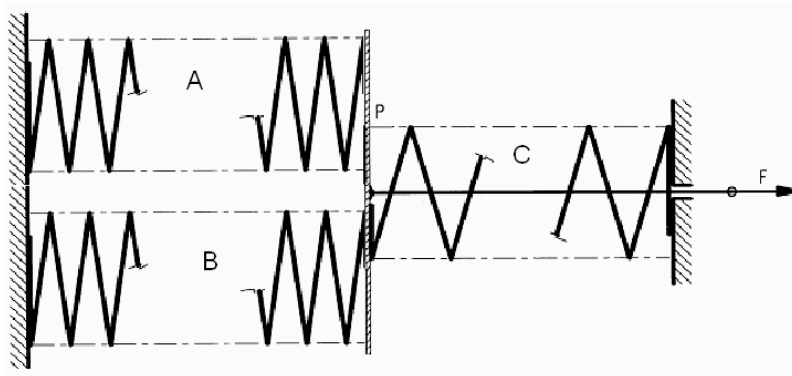
CUESTIÓN 3 (1 PUNTO)

Durante el funcionamiento normal de una máquina, en una zona concreta de la misma se tienen dos superficies de acero que están en contacto entre sí, de forma que una se mueve en línea recta respecto de la otra. Para disminuir la fuerza de fricción entre ambas se decide disminuir a la mitad el área de contacto entre superficies ¿Es una buena solución? ¿Por qué?

Nombre y apellidos: _____

CUESTIÓN 4 (1 PUNTO)

3 resortes de compresión, A, B y C, y longitud libre 200 mm, se encuentran montados según se muestra en la figura. En equilibrio cada uno de los 3 resortes tiene una longitud de 100 mm. Determinar la fuerza F que hay que ejercer para conseguir un desplazamiento de la placa de 50 mm.



Datos:

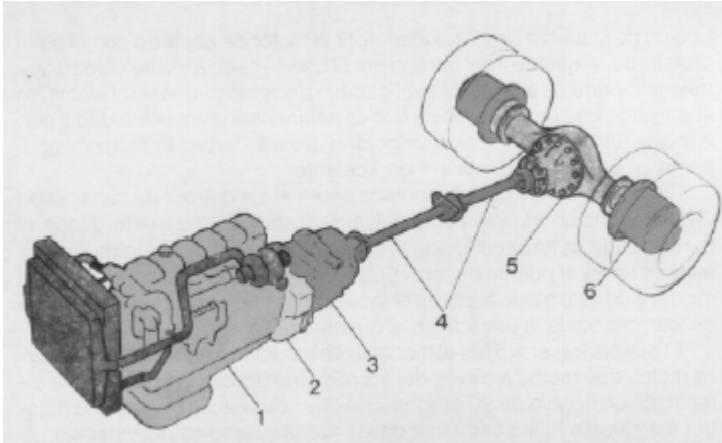
- La placa es de espesor y peso despreciable.
- Los resortes A y B tienen la misma rigidez: 10 kN/m.



CUESTIÓN 5 (1 PUNTO)

En la siguiente figura aparecen representados los elementos de la transmisión de un vehículo.

a) Identificar los elementos numerados del 1 al 6.



1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____

Imagen tomada de: "Embrague, cambio, transmisión"; Castro, Oriol de; 1993

b) Indicar sin cuál de estos elementos podría funcionar el vehículo.

c) Especificar las funciones del elemento 2.