

CALIFICACIÓN: \_\_\_\_\_

**PRUEBAS DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR DE  
FORMACIÓN PROFESIONAL  
JUNIO 2015**

Apellidos \_\_\_\_\_ Nombre \_\_\_\_\_

DNI / NIE \_\_\_\_\_

Centro de examen \_\_\_\_\_

**PARTE ESPECÍFICA – OPCIÓN B  
MATERIA: TECNOLOGÍA INDUSTRIAL**

**Instrucciones Generales**

- Duración del ejercicio: 3 horas, conjuntamente con la otra materia elegida
- Mantenga su DNI en lugar visible durante la realización de la prueba.
- Realice el ejercicio en las hojas de respuestas entregadas al final de este documento y entregue este cuadernillo completo al finalizar la prueba.
- Lea detenidamente los textos, cuestiones o enunciados.
- Cuide la presentación y la ortografía.
- Revise la prueba antes de entregarla.

**Criterios de calificación:**

Esta materia de la prueba se calificará numéricamente entre 0 y 10 puntos en función de los siguientes criterios:

- Cada aspirante deberá elegir tres de los cuatro ejercicios propuestos.
- Este ejercicio se calificará según los siguientes criterios:
  - o Cada ejercicio se calificara con un máximo de 3 puntos.
  - o La presentación, orden y limpieza, graffa y respeto a las normas ortográficas se calificará con 1 punto.

**La nota de la parte específica, será la media aritmética de las calificaciones obtenidas en cada una de las materias elegidas por el aspirante, siempre que se obtenga, al menos, una puntuación de cuatro en cada una de ellas. Esta nota media deberá ser igual o superior a cuatro puntos para que haga media con la parte común.**

Apellidos \_\_\_\_\_ Nombre \_\_\_\_\_

DNI / NIE \_\_\_\_\_

## EJERCICIOS

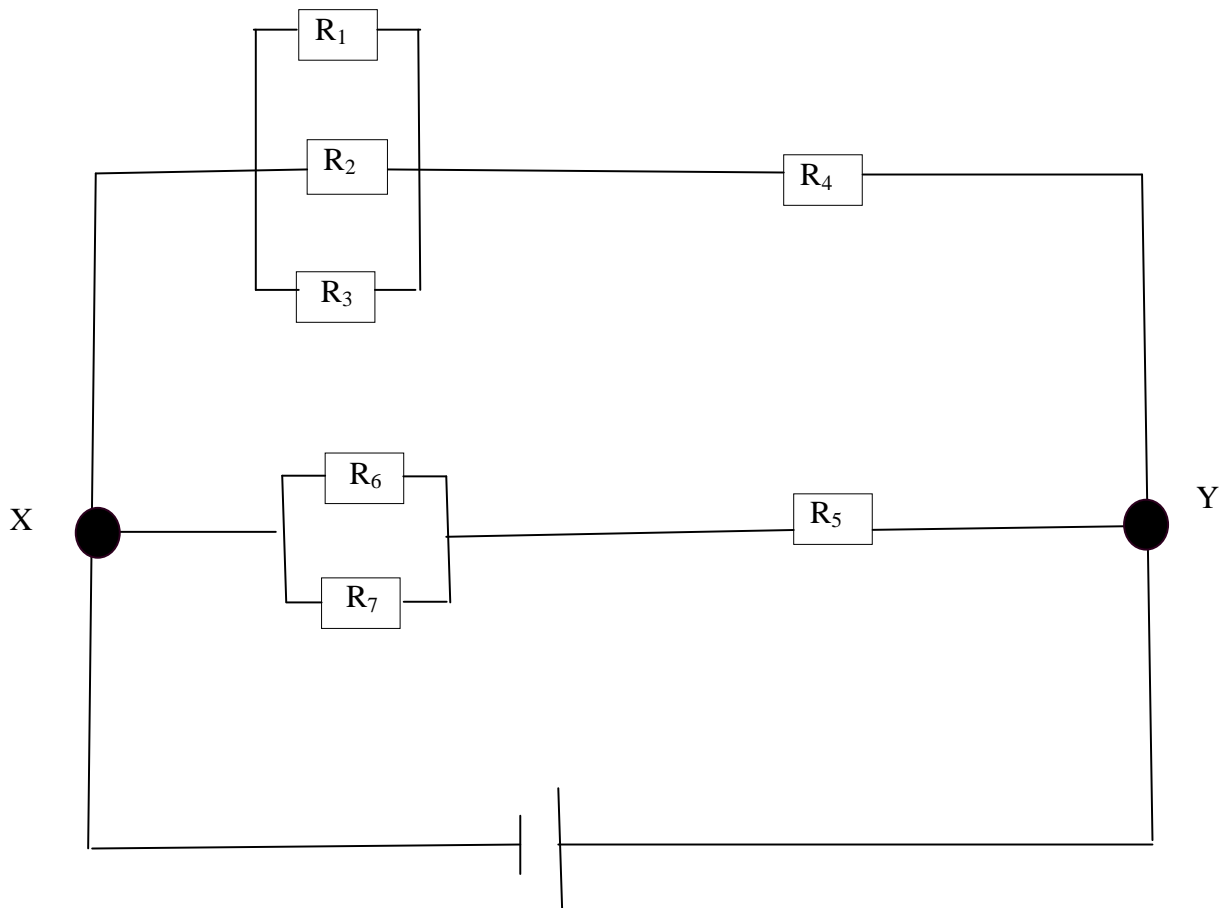
### EJERCICIO 1. MATERIALES.

Se dispone de un cable de acero de 10 m de longitud y  $80 \text{ mm}^2$  de sección. Al someterlo a una carga axial de 100 kN, llega a medir 10,075 m. Calcule:

- La deformación unitaria  $\epsilon$  y el esfuerzo unitario  $\sigma$  en GPa (1 punto).
- El módulo de elasticidad  $E$  del acero utilizado en GPa (1 punto).
- La fuerza en kN que hay que aplicar a un cable idéntico, para conseguir un alargamiento de 35 mm (1 punto).

### EJERCICIO 2. SISTEMAS ELÉCTRICOS

Para el circuito que se muestra a continuación, calcule:



**Apellidos** \_\_\_\_\_ **Nombre** \_\_\_\_\_

**DNI / NIE** \_\_\_\_\_

a) Los valores de las resistencias a partir de sus códigos de colores. (1 punto).

Siendo los colores de las resistencias, los siguientes (leyendo de izquierda a derecha):

- $R_1$  = Negro, gris, negro;
- $R_2$  = Marrón, azul, negro;
- $R_3$  = Marrón, azul, negro;
- $R_4$  = Rojo, negro, negro;
- $R_5$  = Negro, azul, negro;
- $R_6$  = Negro, blanco, negro;
- $R_7$  = Marrón, gris, negro;

NOTA: Para realizar los cálculos se puede utilizar como ayuda la tabla siguiente:

Color de la banda	Valor de la 1ª cifra significativa	Valor de la 2ª cifra significativa	Multiplicador
Negro	0	0	1
Marrón	1	1	10
Rojo	2	2	100
Naranja	3	3	1 000
Amarillo	4	4	10 000
Verde	5	5	100 000
Azul	6	6	1 000 000
Morado	7	7	10 000 000
Gris	8	8	100 000 000
Bianco	9	9	1 000 000 000
Dorado	-	-	0,1
Plateado	-	-	0,01
Ninguno	-	-	-

Imagen Nº 1. Código de colores de los resistores.

Fuente: Wikipedia

Url: <http://es.wikipedia.org/wiki/Resistor>

Licencia: Creative Commons

b) La resistencia equivalente entre los puntos x e y. (1 punto)

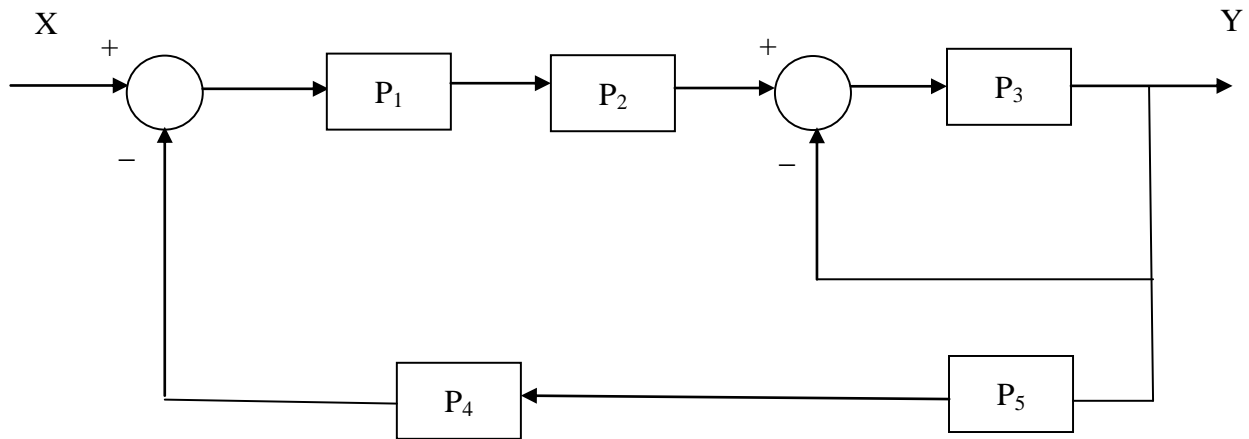
c) La intensidad de corriente que pasa por x e y, si la caída de tensión entre dichos puntos es de 160 V. (1 punto)

Apellidos \_\_\_\_\_ Nombre \_\_\_\_\_

DNI / NIE \_\_\_\_\_

### EJERCICIO 3. SISTEMAS AUTOMÁTICOS.

Obtén el valor de la Función de Transferencia del diagrama de bloques de la figura: (3 puntos)



### EJERCICIO 4. SISTEMAS ELECTRÓNICOS DIGITALES

Un determinado sistema de transmisión digital pretende detectar cuando existen tres o más señales a nivel alto (unos) en un bus de datos de cuatro líneas de entrada.

- Escriba la tabla de verdad del sistema de detección así como la función lógica de salida (1 punto).
- Simplifique la función lógica de salida mediante el método de Karnaugh (1 punto).
- Implemente con puertas lógicas NOT, OR y AND el sistema de control de detección (1 punto).



Consejería de Educación,  
Cultura y Deportes

**Apellidos** \_\_\_\_\_ **Nombre** \_\_\_\_\_

**DNI / NIE** \_\_\_\_\_

## HOJA DE RESPUESTAS