

PRUEBAS DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR.

Orden de 26 de abril de 2002, (DOE. 9 de mayo)

Fecha: 19 de junio de 2002

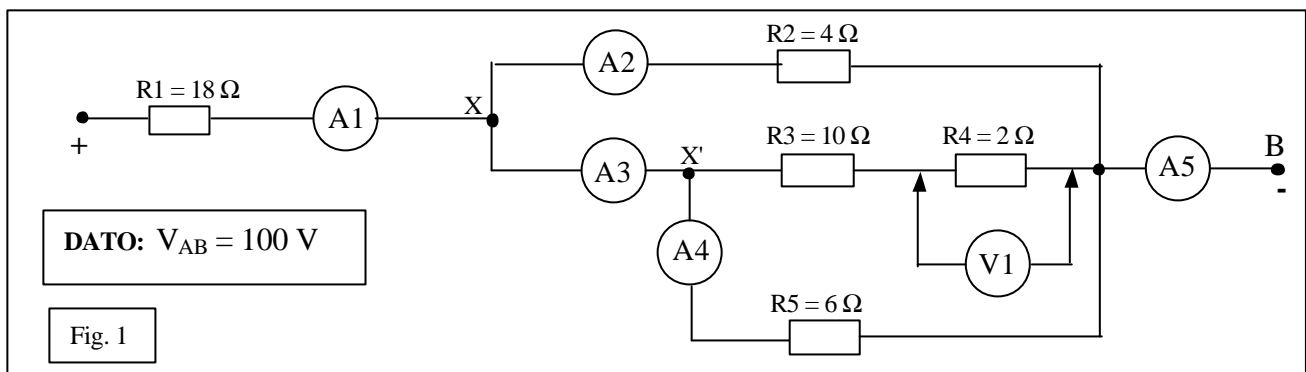
DATOS DEL ASPIRANTE	CALIFICACIÓN
Apellidos: _____	APTO <input type="checkbox"/> NO APTO <input type="checkbox"/>
Nombre: _____ DNI: _____	
I.E.S. de inscripción: _____	
I.E.S. de realización: _____	

PRUEBA DE ELECTROTECNIA (ESPECÍFICA)

Instrucciones:

Mantenga su DNI en lugar visible durante la realización del ejercicio.
Lea detenidamente los enunciados de los ejercicios antes de comenzar su resolución.

- 1) Para el circuito representado en la figura 1, calcule:
Indicación de cada uno de los aparatos de medida
Potencia consumida por la resistencia R3 de 10 ohmio (Ω)



- 2) Una circuito compuesto por una resistencia de $R = 20 \Omega$, un coeficiente de autoinducción $L = 2$ Henrios y un condensador cuya capacidad es $C = 2$ microfaradios (μF). Se conecta el circuito a una red de 220 Voltios y frecuencia 79,6 Hertzios.

Calcule: a) Dibujar el circuito con los aparatos de medidas y obtener la impedancia del circuito (Z)
b) El valor de la intensidad de corriente en el circuito
c) Lectura que me indicará un voltímetro conectado a los bornes de cada elemento del

circuito.

d) Indicar en que condiciones se encuentra el circuito.

- 3) Una línea bifilar de corriente continua de 300 metros de longitud alimenta una carga que consume 10 Amperios, el conductor que se utiliza es cobre ($r = 0,0175 \Omega \cdot \text{mm}^2 / \text{m}$) de 25 mm^2 de sección. Si la tensión al principio de la línea es 230 Voltios. ¿Cuál será la caída de tensión en la línea y la tensión en los bornes de la carga? ¿Estaría dentro de los límites si se admite un 3 % de la tensión al principio de la línea? Dibuje el circuito multifilar y unifilar. ¿Cuál será la resistencia de un conductor?.

4) Un sistema trifásico de 4 conductores y 380/220 Voltios, se quiere conectar 3 lámparas incandescentes cuyas características son 220 Voltios y 66 Vatios.

Se pide:

- a) Indicar que forma se pueden conectar las lámparas y dibujar el circuito
- b) Obtener el valor que consume cada una de ellas y la intensidad de corriente que circulará por cada línea.
- c) Dibujar el diagrama fasorial (Dibujar la situación de los vectores de tensiones y de intensidades).
- d) Lectura que realizará un vatímetro colocado en una de las líneas y el cuarto hilo ¿Cómo se llama este cuarto hilo?
- e) Obtener los valores y unidades de las potencias que consume el conjunto de las tres lámparas (activa, reactiva y aparente).

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:

- La puntuación máxima de la prueba: 10 puntos.
- Cuando la calificación media obtenida sea igual o superior a 5 puntos, se considerará **APTO**
- Del procedimiento utilizado en el planteamiento de la resolución de cada ejercicio se valora por igual su correcta secuenciación, el rigor en la aplicación de las expresiones matemáticas, unidades, gráficos y el correcto valor en los resultados obtenidos y la puntuación de cada ejercicio será de 2,5 puntos, repartidos como sigue:
 - 1) 2 puntos el apartado **a)** y 0,5 el **b)**
 - 2) Apartados **a)** 0,5 **b)** 0,75 **c)** 0,75 **e)** 0,5
 - 3) Se puntuará con 0,5 cada cuestión (Caída de tensión, Tensión en bornes de la carga, si entra dentro de los límites, dibujos correctos y resistencia de un conductor)
 - 4) Se puntuará con 0,5 cada apartado.