

I.E.S. MEDITERRÁNEO DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA 2.º BACH
PRUEBA ESCRITA TECNOLOGÍA INDUSTRIAL. TEMA C.ALTERNA

Alumno/a.....Fecha.....

Ejercicio 1 (4 puntos).

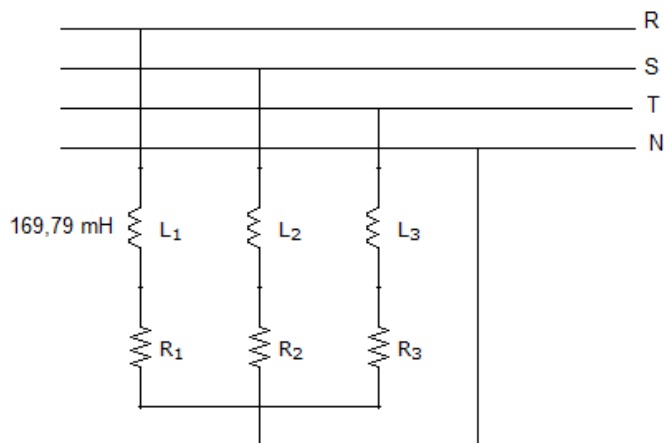
Se desea usar una lámpara de 60 W y 125 V en una red de 230 V y 50 Hz, para lo que se coloca un condensador en serie con ella. Calcule:

- a) La capacidad necesaria del condensador para que la lámpara funcione a su tensión nominal.
- b) La potencia reactiva de dicho condensador.
- c) El factor de potencia del conjunto condensador-lámpara.

Ejercicio 2 (4 puntos).

El motor de inducción trifásico de la figura de 4 polos, 400 V y 1,5 Kw, conectado en estrella, tiene un deslizamiento del 5% a plena carga. Calcular:

- a) La velocidad de sincronismo, si el factor de potencia es de 0,721.
- b) La velocidad del rotor cuando el motor tiene carga nominal y deslizamiento absoluto
- c) Par en el eje cuando el motor tiene carga nominal, así como el peso que es capaz de levantar, si se instala a la salida un tren de engranajes, que proporciona una velocidad de recogida del cable de 14,614 rpm, considerando que el radio del tambor de recogida de 0.20 m.



Ejercicio 3 (2 puntos).

Un motor de corriente alterna trifásico posee las siguientes características: 1500 W, 400 V, 50 Hz, fdp = 0.722. con un rendimiento del 75%. Si sus devanados están conectados en estrella. Se pide:

- a) La intensidad que absorbe de la línea.
- b) La intensidad de corriente que circula por el devanado del estator, y la tensión en bornes de cada devanado del estator.
- c) Las potencias activas, reactivas y aparente (P, Q y S) en función de los valores de línea y de fase.