

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 (2 puntos).

Un motor de inducción trifásico, de 208V, 10 CV, conectado en estrella tiene un deslizamiento del 5% a plena carga. Calcular:

- a) La velocidad de sincronismo
- 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

Ejercicio 3 (4 puntos).

Un motor de corriente alterna trifásico posee las siguientes características: 1500 W, 220 V, 50 Hz, $\text{fdp} = 0.7$. 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.
- c) La tensión en bornes de cada devanado del estator.
- d) Las potencias activas, reactivas y aparente (P, Q y S) en función de los valores de línea y de fase.