

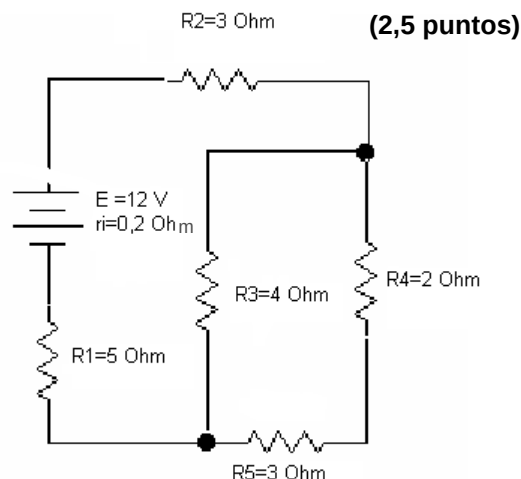
ELECTROTECNIA

Apellidos _____ Nombre _____

DNI _____ Fecha _____

1. En el siguiente circuito, determina:

- La resistencia equivalente.
- La intensidad total suministrada por el generador.
- La intensidad por la resistencia de $2\ \Omega$.
- El rendimiento del generador.



2. Se dispone de una carga trifásica equilibrada conectada en estrella a una red de 380V/50 Hz. Si cada impedancia está formada por una resistencia de $50\ \Omega$, una bobina de 125 mH y un condensador de $320\ \mu\text{F}$. Determina:

(2,5 puntos)

- La impedancia de fase.
- La intensidad de línea y de fase.
- El triángulo de potencias y el factor de potencia total.

3. Una carga eléctrica de corriente continua tiene una potencia de 2,5 kW y se encuentra a 46 m de un punto de alimentación de 230 V. Determina:

(2,5 puntos)

- La sección comercial, utilizando el criterio de caída de tensión, si la línea es de aluminio ($\rho_{\text{AL}} = 0,030\ \Omega\ \text{mm}^2/\text{m}$) y se permite una caída de tensión del 1,5 %.

SECCIONES COMERCIALES									
mm^2	1	1,5	2,5	4	6	10	16	25	35

- La tensión en bornes de la carga con la sección comercial.
- La pérdida de potencia que se produce en la línea con la sección comercial.
- La densidad de corriente en los conductores con la sección comercial.

4. Un motor de corriente continua excitación derivación tiene una potencia nominal de 3 kW a 110 V, gira a 1200 rpm y posee un rendimiento del 72 %. Sabemos que la resistencia del devanado de excitación es de $100\ \Omega$ y la del inducido de $0,3\ \Omega$. Determina:

(2,5 puntos)

- La potencia eléctrica absorbida.
- La intensidad que absorbe de la línea, e intensidades en el inductor y en el inducido.
- LA fuerza contraelectromotriz en condiciones nominales, despreciando la caída de tensión en las escobillas.
- La intensidad en el inducido en el momento del arranque.