

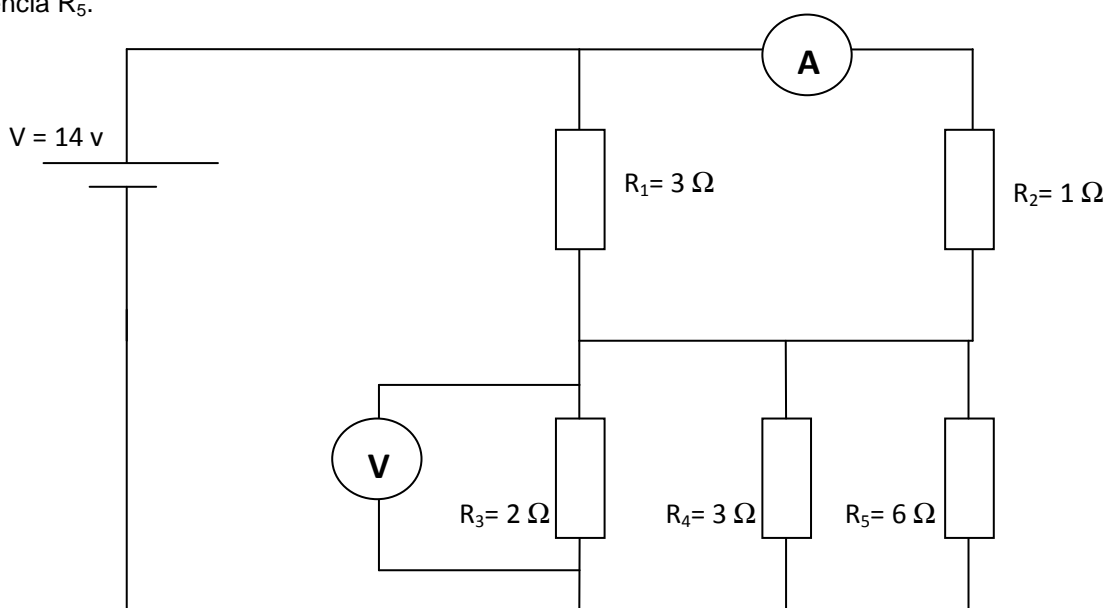
Prueba libre para la obtención del Título de Bachiller 2016

ELECTROTECNIA

Apellidos _____ Nombre _____

DNI _____ Fecha _____

1. **(2,5 puntos)** En el circuito de la figura calcular el valor de las medidas del voltímetro y del amperímetro, la potencia suministrada por la fuente y la energía disipada en 2 horas en la resistencia R_5 .



2. **(2,5 puntos)** En una línea trifásica de 380 V y 50 Hz se conecta una carga en triángulo formada por bobinas idénticas en cada fase. Cada bobina tiene una resistencia de 50Ω y una autoinducción de 250 mH. Calcular:
- La intensidad de fase y de línea
 - El triángulo de potencias.
3. **(2,5 puntos)** Un motor de corriente continua con excitación paralelo tiene los siguientes valores de resistencia de sus devanados: inducido $0,3 \Omega$, bobinas inductoras 180Ω . Si la tensión en bornas es de 230 V y absorbe 30 A, calcular:
- La intensidad en las bobinas inductoras.
 - La fuerza contraelectromotriz del motor
 - La intensidad absorbida en el arranque.
 - El valor de la resistencia que se debe conectar en serie con el inducido para que la intensidad de arranque sea 1,5 veces la nominal.

4. **(2,5 puntos)** Un circuito de corriente alterna RLC está formado por una resistencia de $50\ \Omega$, una autoinducción de $400\ \text{mH}$ y un condensador de $10\ \mu\text{F}$. Si este circuito se alimenta con una fuente de tensión alterna senoidal de $230\ \text{V}$ y $50\ \text{Hz}$. Calcular:
- a) La impedancia del circuito
 - b) La intensidad
 - c) El factor de potencia
 - d) Triángulo de potencias