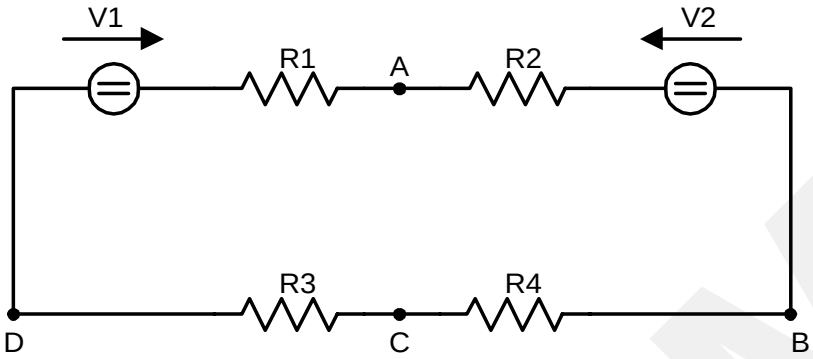
TRABAJO PRACTICO P1

Problemas sobre leyes de Kirchhoff, Teoremas y Resolución Sistemática de Circuitos en Corriente Contínua.

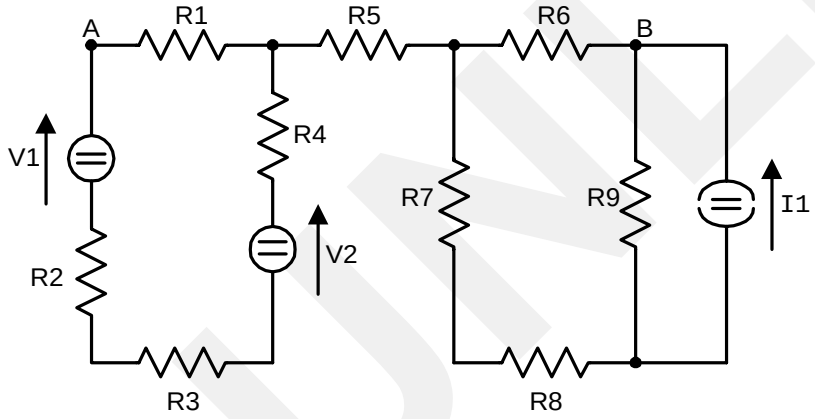
1) Para el circuito de la figura y los valores indicados se pide calcular:
- **a)** El valor de la corriente.
- **b)** V_{AC}



Datos

V1 = 120 V
V2 = 60 V
R1 = 2 Ω
R2 = 1 Ω
R3 = 14 Ω
R4 = 23 Ω

2) Por aplicación de las leyes de Kirchhoff, hallar V_{AB} y P_{R3}.



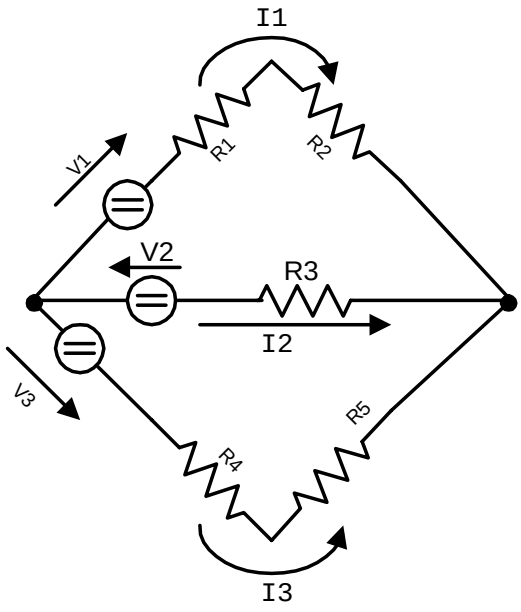
Datos

V1 = 200 V	V2 = 50 V
I1 = 1 A	R1 = 70 Ω
R2 = 150 Ω	R3 = 25 Ω
R4 = 55 Ω	R5 = 100 Ω
R6 = 75 Ω	R7 = 20 Ω
R8 = 25 Ω	R9 = 30 Ω

3) Para el circuito y datos indicados se pide:
- **a)** Las corrientes I_1, I_2, I_3.
- **b)** Calcular la tensión sobre R2 y la potencia disipada en el mismo.

Datos:

V1 = 15 V	V2 = 10 V
V3 = 5V	R1 = 10 Ω
R2 = 20 Ω	R3 = 40 Ω
R4 = 30 Ω	R5 = 10 Ω



4.- Para el problema y datos de la figura, hallar:

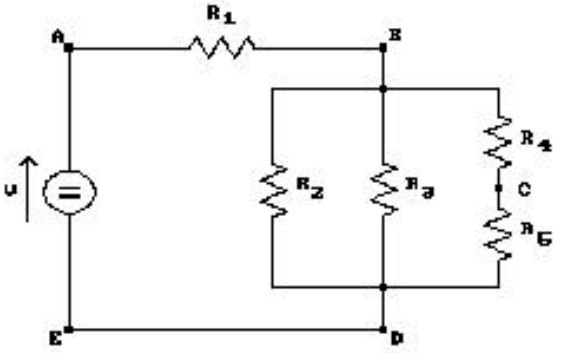
a) La potencia disipada por el resistor R4.

b) La tensión de la fuente V.

c) Las tensiones V_{DA} , V_{CE} y V_{DB}.

Datos:

R_1 = 42 Ω
R_2 = 12 Ω
R_3 = 40 Ω
R_4 = 10 Ω
R_5 = 50 Ω
V_{BC} = 8 Ω



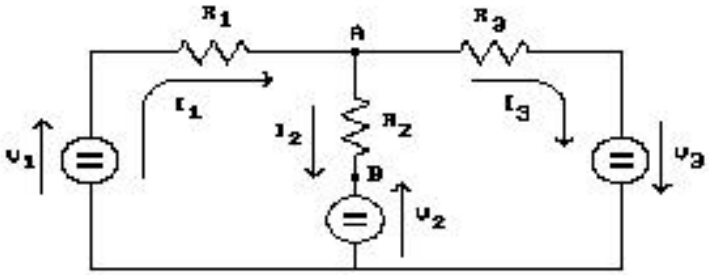
5) Para el problema y datos de la figura, hallar:

a) La potencia disipada por el resistor R_2.

b) La tensión V_{AB}.

Datos:

R_{g1} = 2 Ω V_1 = 5 V
R_{g2} = 3 Ω V_2 = 15 V
R_{g3} = 4 Ω V_3 = 25 V
R_1 = 8 Ω
R_2 = 17 Ω
R_3 = 6 Ω



6) Para el problema y datos de la figura, hallar:

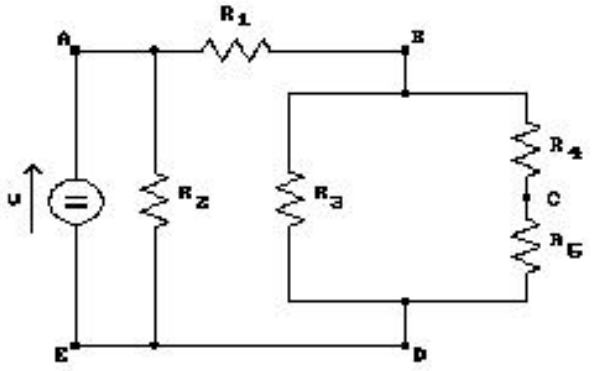
a) La potencia disipada por el resistor R_4.

b) La tensión de la fuente V.

c) Las tensiones V_{DA} , V_{CE} y V_{DB}.

Datos:

R_1 = 36 Ω
R_2 = 12 Ω
R_3 = 40 Ω
R_4 = 10 Ω
R_5 = 50 Ω
V_{BC} = 8 V

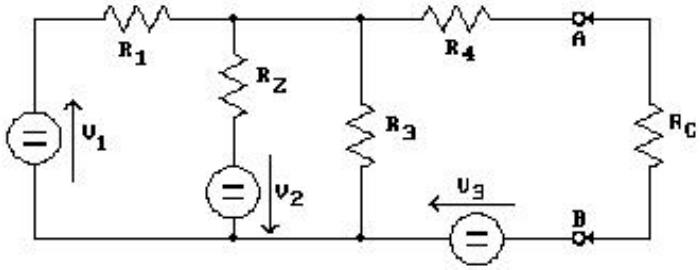


7) Para el circuito y datos indicados en la figura, calcular la potencia disipada en la resistencia de carga, previa aplicación del teorema de Thevenin a la izquierda de los bornes A y B.

Para el calculo de la V_{TH} aplique el principio de superposición.

Datos:

$R_1 = 30\ \Omega$ $R_2 = 60\ \Omega$
$R_3 = 20\ \Omega$ $R_4 = 30\ \Omega$
$R_C = 40\ \Omega$ $V_1 = 120$ V
$V_2 = 60$ V $V_3 = 10$ V

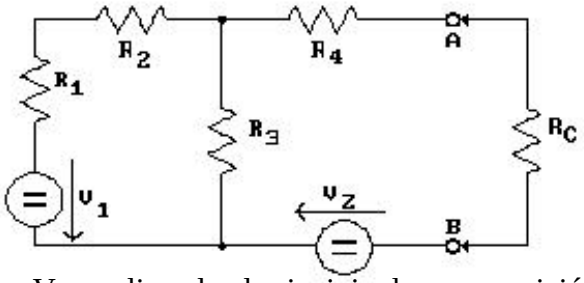


8) Para el circuito y datos indicados en la figura, calcular la potencia disipada en la resistencia de carga, previa aplicación del teorema de Norton a la izquierda de los bornes A y B.

Para el calculo de la I_N aplique el principio de superposición.

Datos:

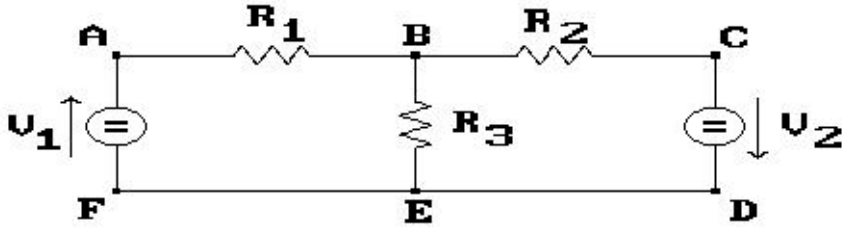
$R_1 = 20\ \Omega$ $V_1 = 180$ V
$R_2 = 40\ \Omega$ $V_2 = 116$ V
$R_3 = 30\ \Omega$ $R_C = 250\ \Omega$
$R_4 = 10\ \Omega$



9) Para el circuito y datos de la figura calcular V_{BD} aplicando el principio de superposición.

Datos:

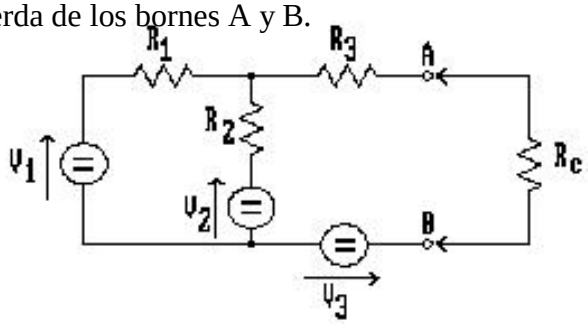
$V_1 = 9$ V $R_{g1} = 3\ \Omega$
$V_2 = 27$ V $R_{g2} = 2\ \Omega$
$R_1 = 17\ \Omega$ $R_2 = 13\ \Omega$
$R_3 = 30\ \Omega$



10) Para el circuito y datos de la figura, calcular la potencia disipada por la resistencia de carga aplicando el teorema de Thevenin a la izquierda de los bornes A y B.

Datos:

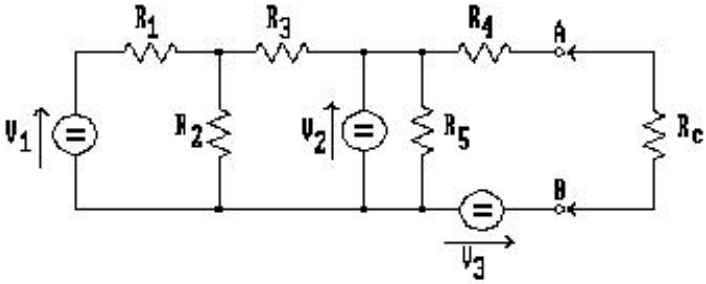
$V_1 = 57$ V $R_{g1} = 4\ \Omega$
$V_2 = 12$ V $R_{g2} = 5\ \Omega$
$V_3 = 26$ V $R_{g3} = 2\ \Omega$
$R_1 = 26\ \Omega$ $R_2 = 55\ \Omega$
$R_3 = 8\ \Omega$ $R_C = 10\ \Omega$



11) Para el circuito y datos de la figura, calcular la potencia disipada por la resistencia de carga aplicando el teorema de Thevenin a la izquierda de los bornes A y B.

Datos:

$V_1 = 24$ V $R_1 = 30\ \Omega$
$V_2 = 34$ V $R_2 = 20\ \Omega$
$V_3 = 6$ V $R_3 = 10\ \Omega$



$R_4 = 15\ \Omega$ $R_5 = 10\ \Omega$
$R_C = 20\ \Omega$

UNLM