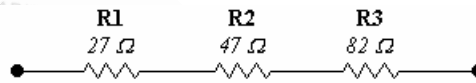
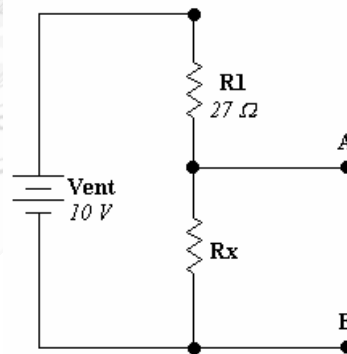


- **Ejercicio 1.1.** Calcular los valores de tensión sobre cada una de las resistencias y la total siendo la corriente total $I_T = 2[A]$



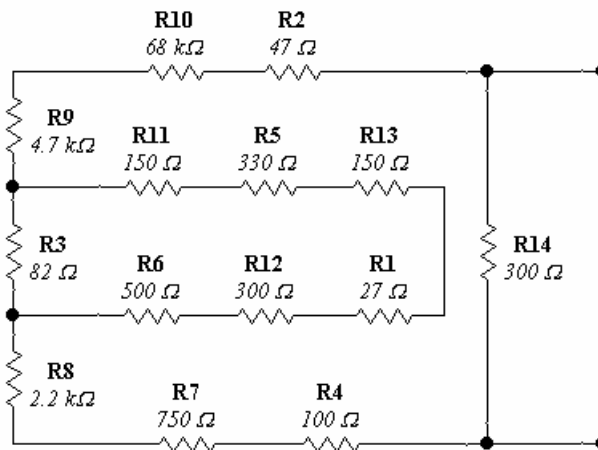
Solución: $V_{R_1} = 54[V]$; $V_{R_2} = 94[V]$; $V_{R_3} = 164[V]$; $V_T = 312[V]$

- **Ejercicio 1.2.** Calcular el valor de la resistencia R_X si la tensión en los terminales es $V_{AB} = 2[V]$



Solución: $R_X = 6.75[\Omega]$

- **Ejercicio 1.3.** Calcular el valor de resistencia total del circuito de la figura.



Solución: $R_T = 298.81[\Omega]$

ESCUELA TÉCNICA N°17 CORNELIO SAAVEDRA

TEORÍA DE LOS CIRCUITOS I
 GUÍA DE EJERCICIOS

LEY DE OHM. GENERADORES IDEALES DE TENSIÓN Y DE CORRIENTE.

PROF: ADRIÁN DARÍO PELLIZA

ALUMNO:

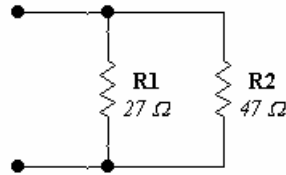
DIVISIÓN:

AÑO: 2008

Revisión: 11/03/2008

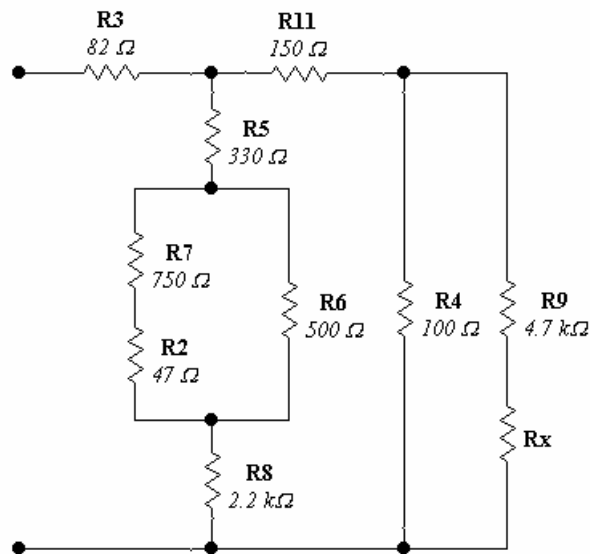
Hojas: 8

- **Ejercicio 1.4.** Calcular la corriente de cada una de las resistencias del circuito de la figura cuando la corriente total es $I_T = 1_{[A]}$



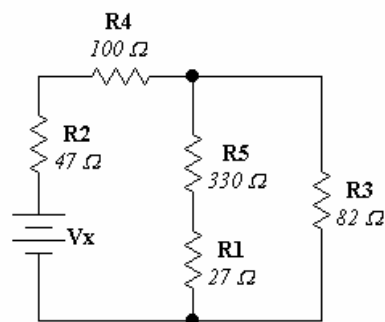
Solución: $I_{R_1} = 635.13_{[mA]}$; $I_{R_2} = 364.86_{[mA]}$

- **Ejercicio 1.5.** Calcular el valor de R_x si el valor de resistencia total del circuito es $R_T = 310_{[\Omega]}$



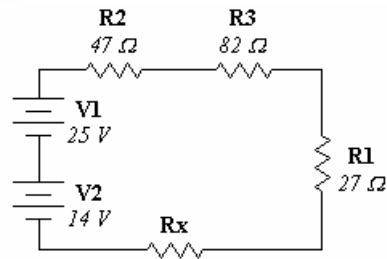
Solución: $R_x = 7.69_{[\Omega]}$

- **Ejercicio 1.6.** Calcular el valor del generador de tensión conociendo que $V_{R_1} = 2_{[V]}$



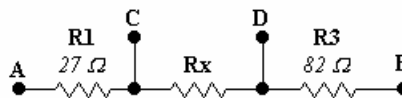
Solución: $V_T = 84.72_{[V]}$

- **Ejercicio 1.7.** Calcular el valor de la resistencia R_x si $V_{R_2} = 9[V]$



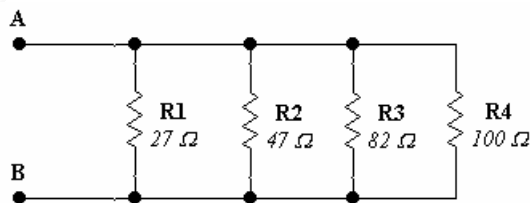
Solución: $R_x = 47.67[\Omega]$

- **Ejercicio 1.8.** Calcular el valor de la resistencia R_x si $V_{CD} = 0.7[V]$ y $V_{AB} = 9[V]$



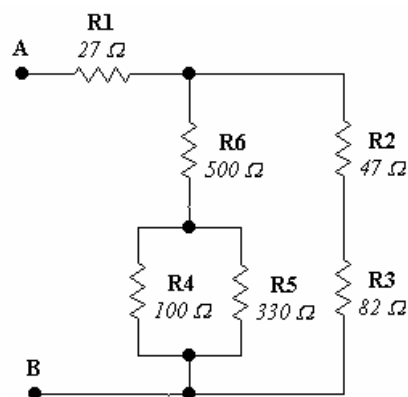
Solución: $R_x = 9.20[\Omega]$

- **Ejercicio 1.9.** Calcular los valores de corriente de cada una de las ramas del circuito siendo la corriente total de entrada $I_T = 500[mA]$. Realizar el análisis por divisor de corriente y comprobarlo por ley de Ohm.



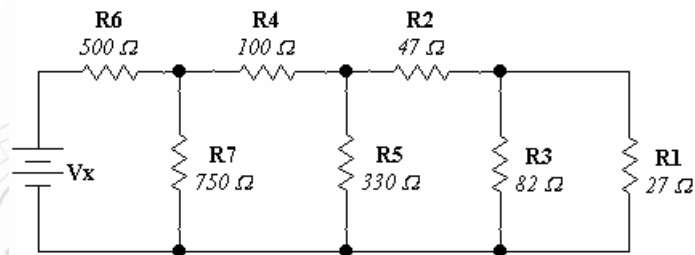
Solución: $I_{R_1} = 230[mA]$; $I_{R_2} = 132.12[mA]$; $I_{R_3} = 75.70[mA]$; $I_{R_4} = 62.09[mA]$

- **Ejercicio 1.10.** Calcular el valor de la resistencia total de la red



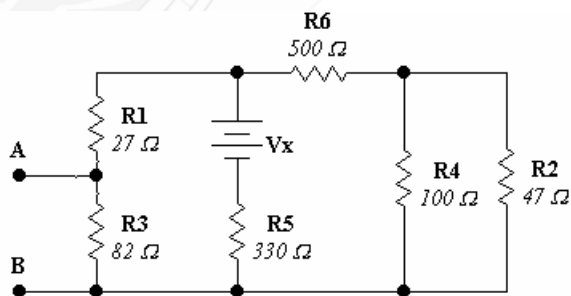
Solución: $R_T = 132.42[\Omega]$

- **Ejercicio 1.11.** Calcular el valor de tensión del generador V_x sabiendo que $V_{R_2} = 12_{[V]}$



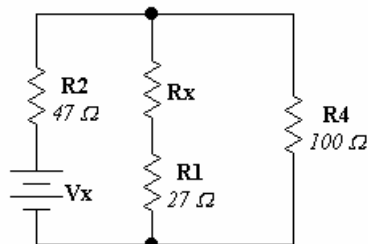
Solución: $V_x = 233.51_{[V]}$

- **Ejercicio 1.12.** Calcular el valor de tensión del generador V_x sabiendo que $V_{AB} = 8_{[V]}$



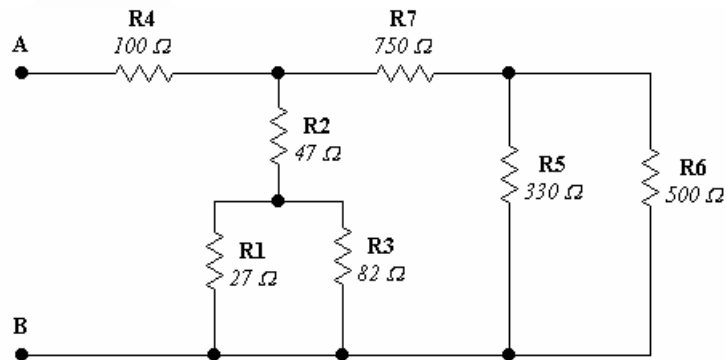
Solución: $V_x = 49.40_{[V]}$

- **Ejercicio 1.13.** En el circuito de la figura, circula por R_4 una corriente $I_{R_4} = 60_{[mA]}$ y además existe una tensión $V_{R_1} = 4_{[V]}$. Con esos datos, calcular las tensiones de las demás resistencias así como también la del generador y el valor de la resistencia desconocida.



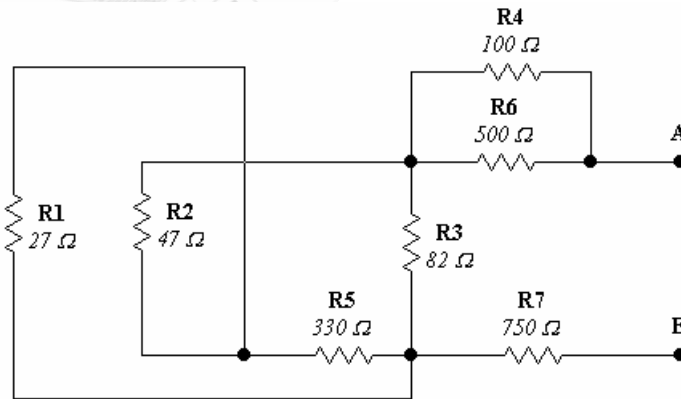
Solución: $V_x = 15.78_{[V]}$; $R_x = 13.50_{[\Omega]}$

- **Ejercicio 1.14.** Calcular el valor de resistencia total del circuito visto desde los terminales AB.



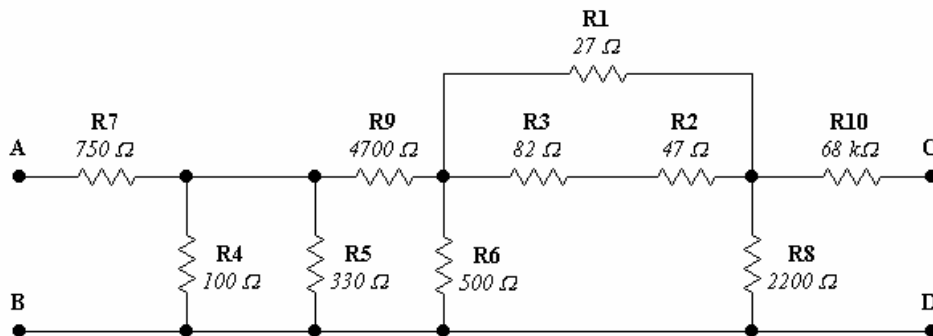
Solución: $R_T = 162.85_{[\Omega]}$

- **Ejercicio 1.15.** Calcular el valor de resistencia total del circuito visto desde los terminales AB.



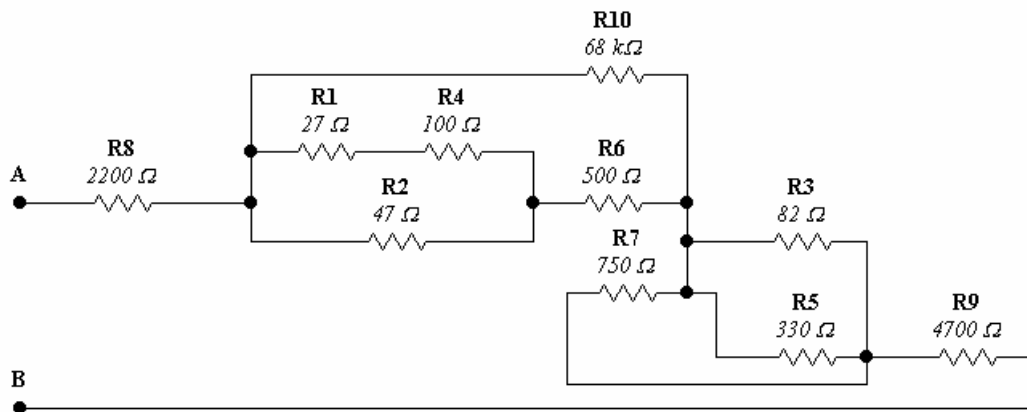
Solución: $R_T = 871.65_{[\Omega]}$

- **Ejercicio 1.16.** Calcular los valores de resistencia total del circuito vistos desde los terminales AB y CD



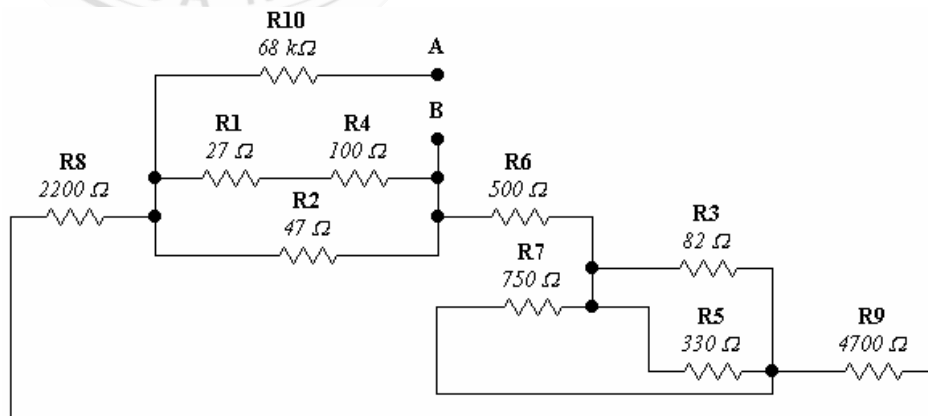
Solución: $R_{T(AB)} = 825.60_{[\Omega]}$; $R_{T(CD)} = 68390.61_{[\Omega]}$

- **Ejercicio 1.17.** Calcular el valor de resistencia total del circuito visto desde los terminales AB.



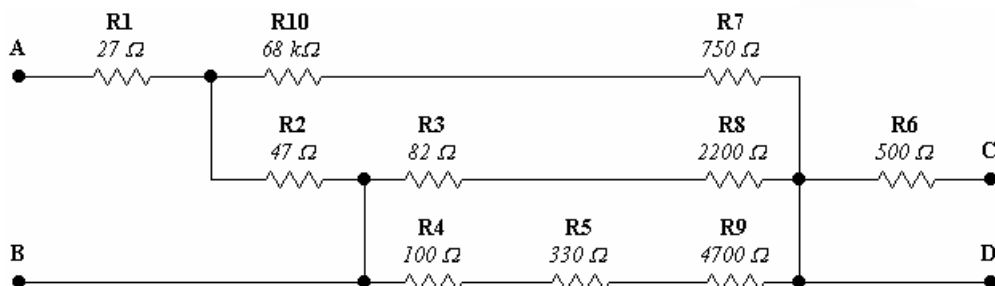
Solución: $R_T = 7490.52_{[\Omega]}$

- **Ejercicio 1.18.** Calcular el valor de resistencia total del circuito visto desde los terminales AB.



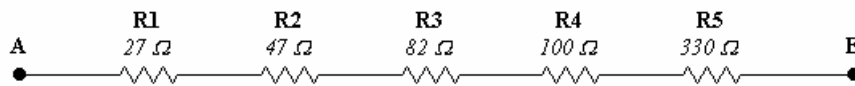
Solución: $R_T = 68034.14_{[\Omega]}$

- **Ejercicio 1.19.** Calcular los valores de resistencia total del circuito vistos desde los terminales AC, BD, AD y BC



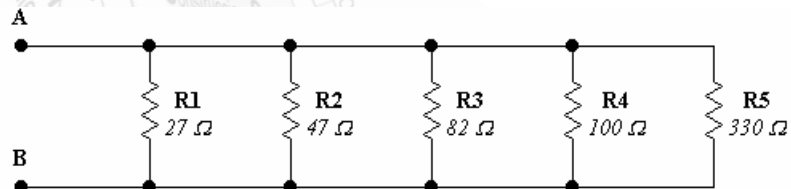
Solución: $R_{T(AC)} = 2115.82_{[\Omega]}$; $R_{T(BD)} = 1543.97_{[\Omega]}$; $R_{T(AD)} = 1615.82_{[\Omega]}$; $R_{T(BC)} = 2043.97_{[\Omega]}$

- **Ejercicio 1.20** Calcular el valor de resistencia total del circuito visto desde los terminales AB.



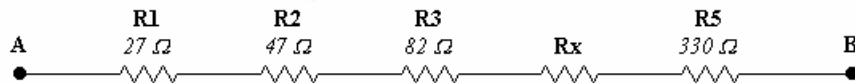
Solución: $R_T = 586_{[\Omega]}$

- **Ejercicio 1.21.** Calcular el valor de resistencia total del circuito visto desde los terminales AB.



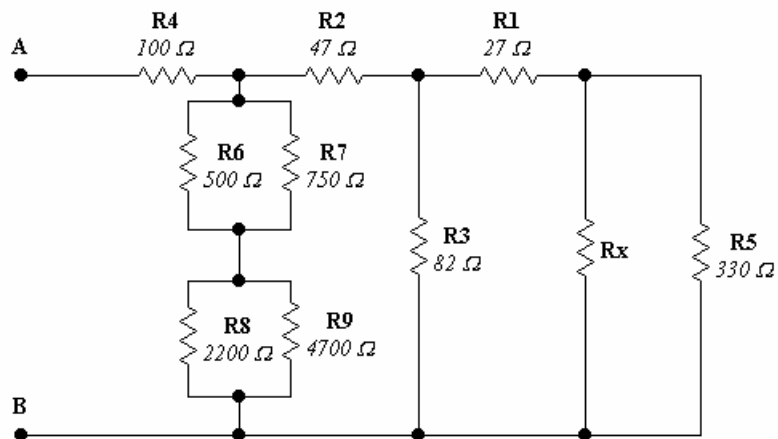
Solución: $R_T = 11.97_{[\Omega]}$

- **Ejercicio 1.22.** Calcular el valor de la resistencia R_x siendo el valor total $R_T = 5_{[k\Omega]}$



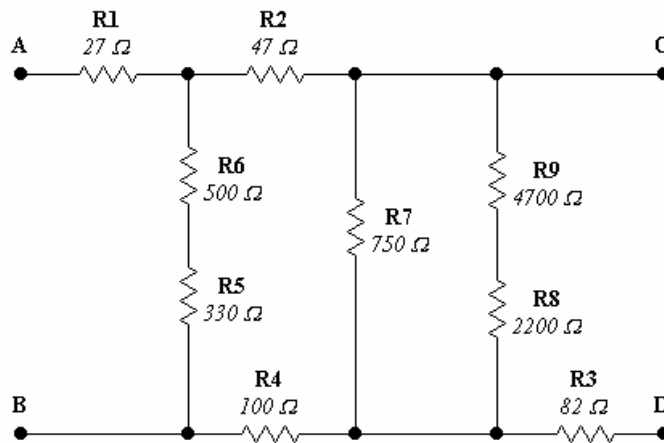
Solución: $R_x = 4514_{[\Omega]}$

- **Ejercicio 1.23.** Calcular el valor de la resistencia R_x siendo el valor total $R_T = 174_{[\Omega]}$.



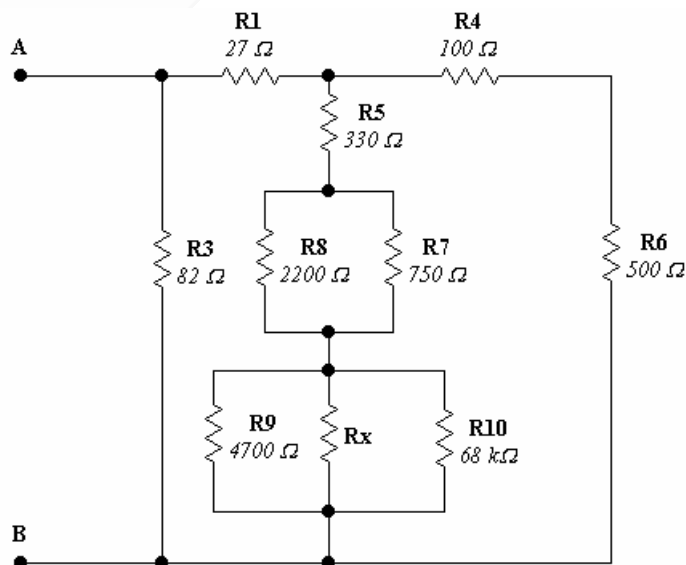
Solución: $R_x = 22.11_{[\Omega]}$

- **Ejercicio 1.24.** Calcular los valores de resistencia total para el circuito visto desde AB, CD, AC y BD.



Solución: $R_{T(AB)} = 440.36_{[\Omega]}$; $R_{T(CD)} = 481.01_{[\Omega]}$; $R_{T(AC)} = 72.66_{[\Omega]}$; $R_{T(BD)} = 175.95_{[\Omega]}$

- **Ejercicio 1.25.** Calcular el valor de la resistencia R_x siendo el valor total $R_T = 71.32_{[\Omega]}$.



Solución: $R_x = 9891.88_{[\Omega]}$

