

NOMBRE: \_\_\_\_\_ CODIGO: \_\_\_\_\_

DURACION: 80 MIN. NO SE PERMITE EL USO DE APUNTES NI LIBROS.  
SE PERMITE EL USO DE CALCULADORA.

1. (20/100) Explique brevemente los siguientes conceptos:
  - a. Nodo
  - b. Rama
  - c. Malla
  - d. Voltaje de nodo
  - e. Voltaje de rama
  - f. Corriente de rama
  - g. Corriente de malla
  - h. Convención Pasiva de corriente y voltaje
  - i. Principio de conservación de potencia
  - j. Convención de potencia absorbida.
  
2. (40/100) En el circuito de la figura P.2 la resistencia de salida ( $4\ \Omega$ ) está disipando 2300 W.
  - a. Calcular el valor de  $\beta$ .
  - b. Calcular la ganancia de voltaje  $|V_{out}| = |V_{in}|$ .
  - c. Calcular la ganancia de potencia  $|P_{out}| = |P_{in}|$ .
  - d. Calcular la resistencia equivalente vista en los terminales de la fuente de voltaje.

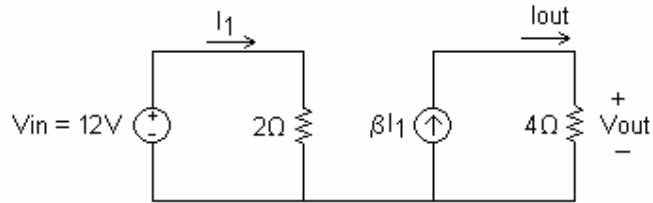


Figura P.2

3. (20/100) Encontrar  $I_1$  para el circuito de la figura P.3.

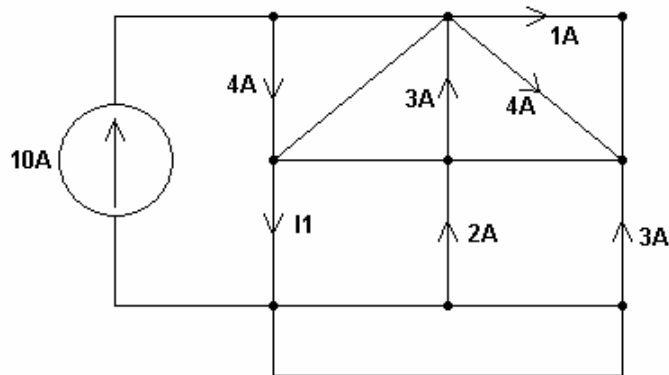


Figura P.3

4. (20/100) Encontrar la resistencia equivalente  $R_{eq}$  para el circuito de la figura P.4, si  $R_1 = 20\ \Omega$ ,  $R_2 = 10\ \Omega$ ,  $R_3 = 10\ \Omega$ ,  $R_4 = 5\ \Omega$ .

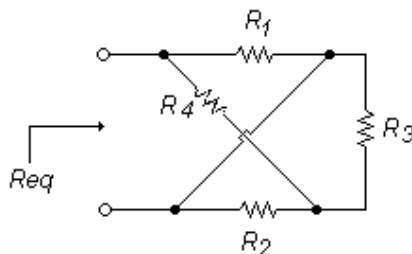


Figura P.4