IEE2123-1 Circuitos Eléctricos - 1er Semestre 2017
Profesor: Daniel Olivares Q.
Ayudantes: Rodrigo Bernal Christian Busse Martín Cepeda
Tomás Herrera Yoav Navon Rodrigo Troncoso

Tarea 4

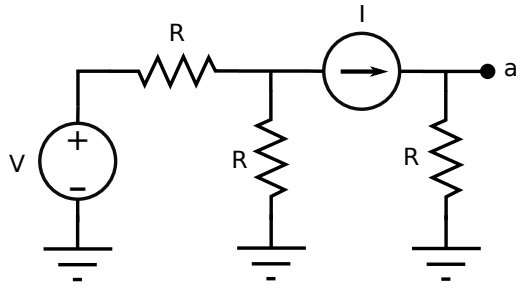
Superposición y Equivalentes Norton y Thévenin
Fecha de Entrega: Día XX de XXXXX hasta las 23:59 horas.

- La Tarea debe ser subida en formato .pdf al Siding, junto a los archivos adjuntos necesarios en un formato .rar o .zip.
- No se aceptarán fotografías de tareas escritas a mano. Solo serán revisadas tareas escritas en editor de texto (imágenes, diagramas, esquemáticos, etc. podrán ser hechas a mano).
- Existirá un bono de +0.5 pts. por tarea si se escribe en LaTeX.
- Evite entregar tareas de más de 10 MB de peso debido a imágenes de alta resolución.

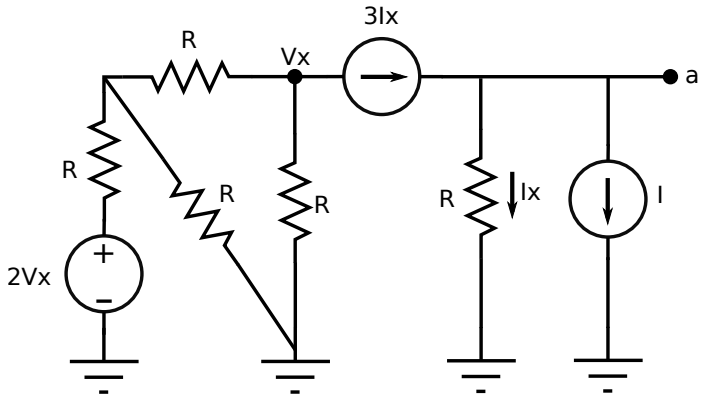
Problema 1

1. Para los siguientes circuitos, calcule el equivalente Thevenin en el punto 'a': **[0.3] c/u**

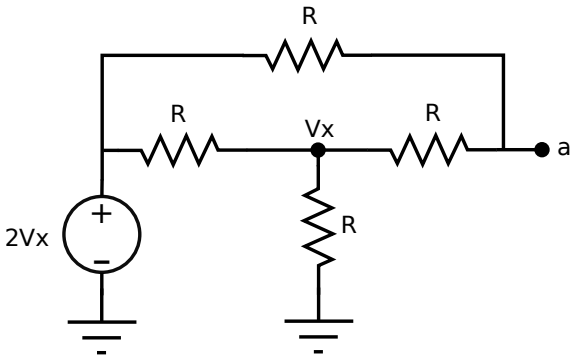
a)



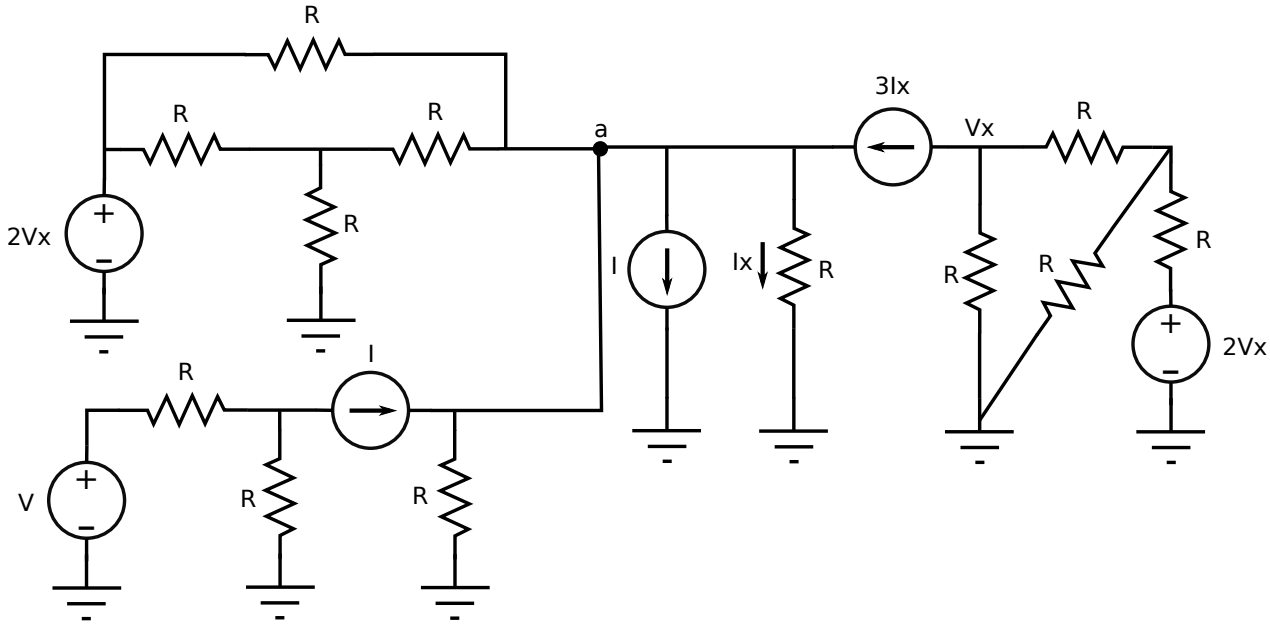
b)



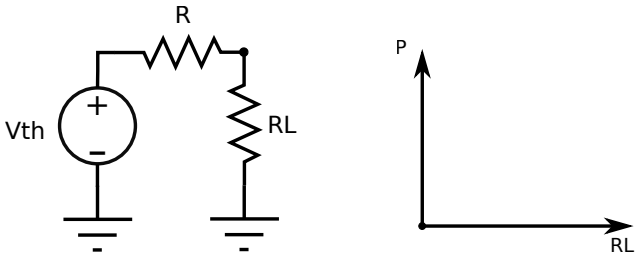
c)



2. a) Para el siguiente circuito, calcule el equivalente Thevenin en el punto 'a', y calcule el valor de la resistencia que disiparía la mayor cantidad de potencia si se conectara en tal punto. [**0.3**]

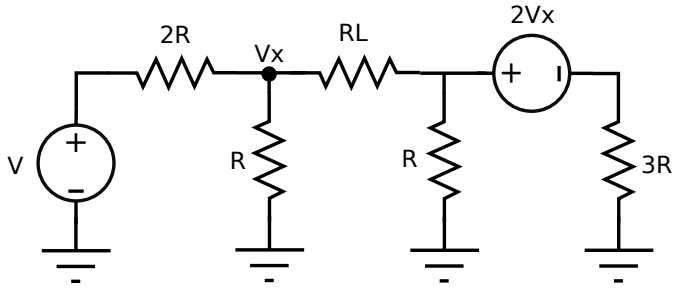


b) Dibuje la curva que describe la potencia disipada por una fuente de un equivalente Thevenin, en función del valor de la carga aplicada a este. [**0.3**]



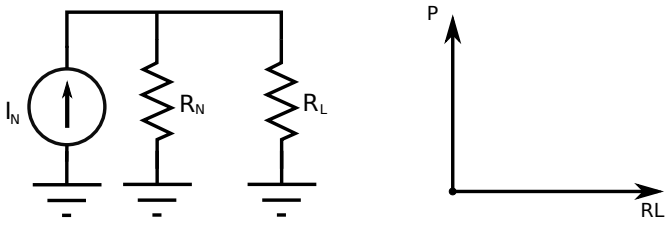
Problema 2

1. a) Para el siguiente circuito, determine el equivalente Norton para los terminales de R_L. **[0.8]**



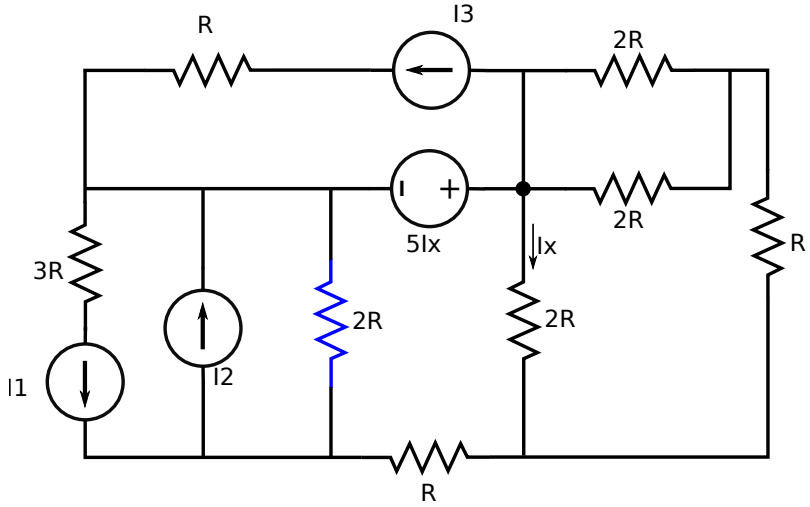
   b) Calcule el R_L para el cual hay máxima transferencia de potencia a la carga. **[0.2]**

2. Dibuje la curva que describe la potencia disipada por una fuente de un equivalente Norton, en función del valor de la carga aplicada a este. ¿Es un equivalente Thevenin realmente lo mismo que un equivalente Norton? Argumente en función de los gráficos realizados. **[0.5]**



Problema 3

Para el siguiente circuito, calcule la corriente que fluye a través de la resistencia marcada en azul, usando el método de superposición. Considere $R \geqslant 1$.



Problema 4

Usando superposición, calcular la potencia que disipa la resistencia marcada en azul.

