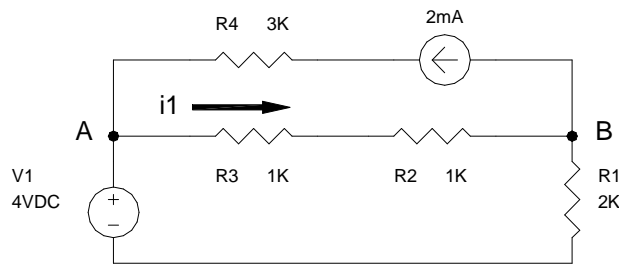


Pregunta 1 (7 pts): Las celdas de reducción de aluminio de una empresa productora, están compuesta por 5 grupos de 30 celdas en serie. Si la potencia total es de 75 MW y la fuente de **tensión** que alimenta al conjunto produce 1500 KA, responda las siguientes preguntas:

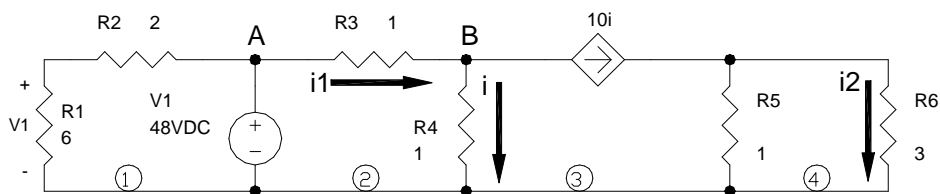
1. Modele el sistema, de acuerdo a sus conocimientos actuales.
2. ¿Cuál es la tensión total sobre el sistema?
3. ¿Cual es la resistencia de cada celda?
4. ¿Cuanta corriente circula por cada uno de los cinco grupos de 30 celdas?
5. ¿Cual es la potencia consumida por cada celda?
6. Si falla una celda convirtiéndose en un circuito abierto ¿Que ocurre con las restantes 149 celdas?. Calcule la potencia total e individual actual
7. Si falla una celda convirtiéndose en un corto circuito, ¿Que ocurre con las restantes 149?. Calcule la potencia total e individual actual

Las respuestas que Ud. ofrezca, deben estar adecuadamente justificadas

Pregunta 2 (6 pts): En el siguiente circuito, calcule la potencia entregada o recibida por cada una de las fuentes independientes



Pregunta 3 (7 pts): En el siguiente circuito, calcule el voltaje v_1 y la corriente i_2



Pregunta 4 (5 pts): en el siguiente circuito, calcule V_o en función de V_a y V_b utilizando el modelo ideal del amplificador operacional ($R_i = \infty$, $R_o = 0$, $A = \infty$). Defina tierra virtual.

