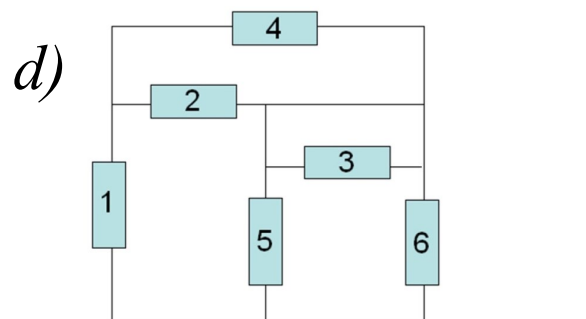
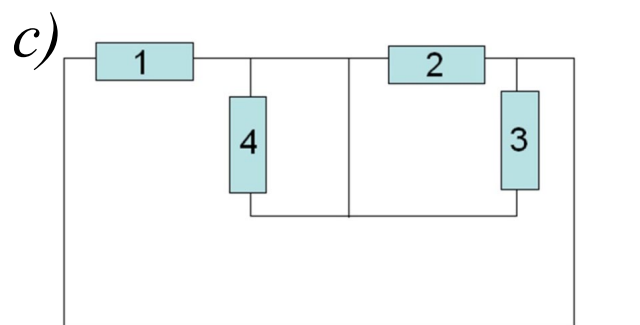
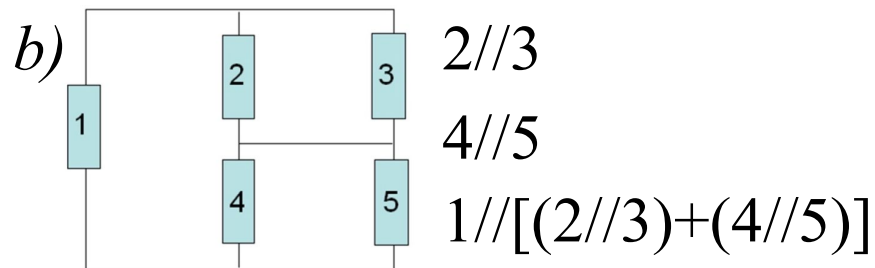
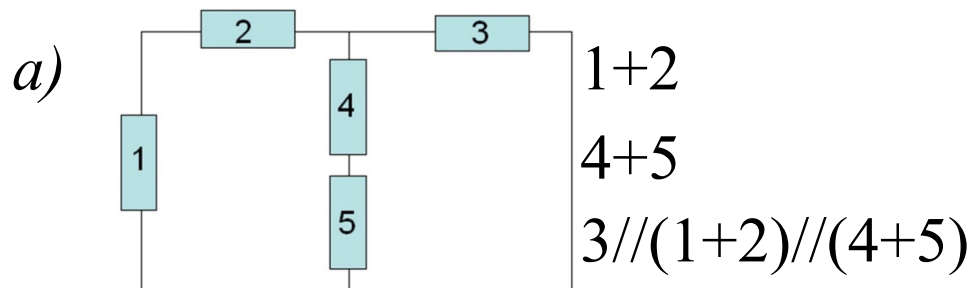


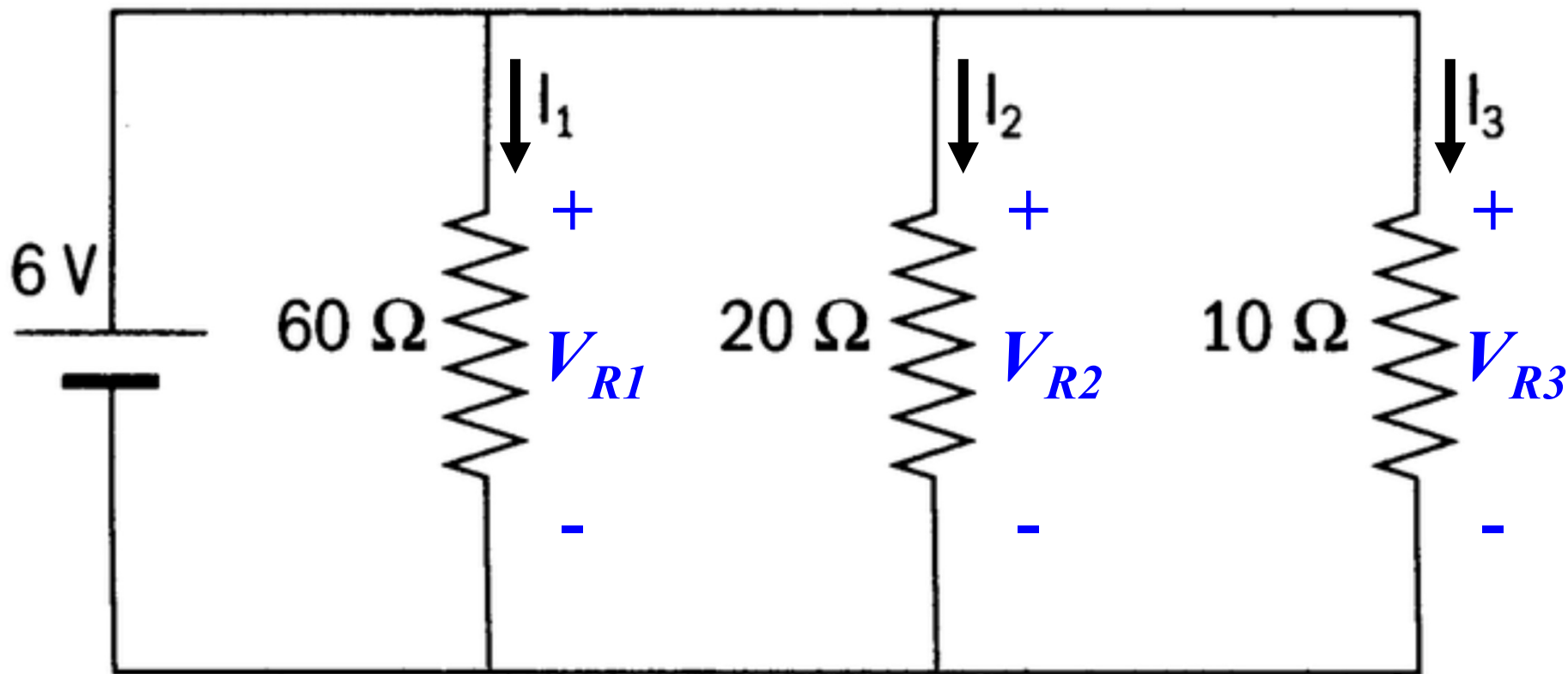
## Ejercicio 1:

*En los siguientes circuitos, identificar qué elementos están conectados en serie y qué elementos están conectados en paralelo.*



## Ejercicio 2:

Calcular  $I_1$ ,  $I_2$  e  $I_3$ :



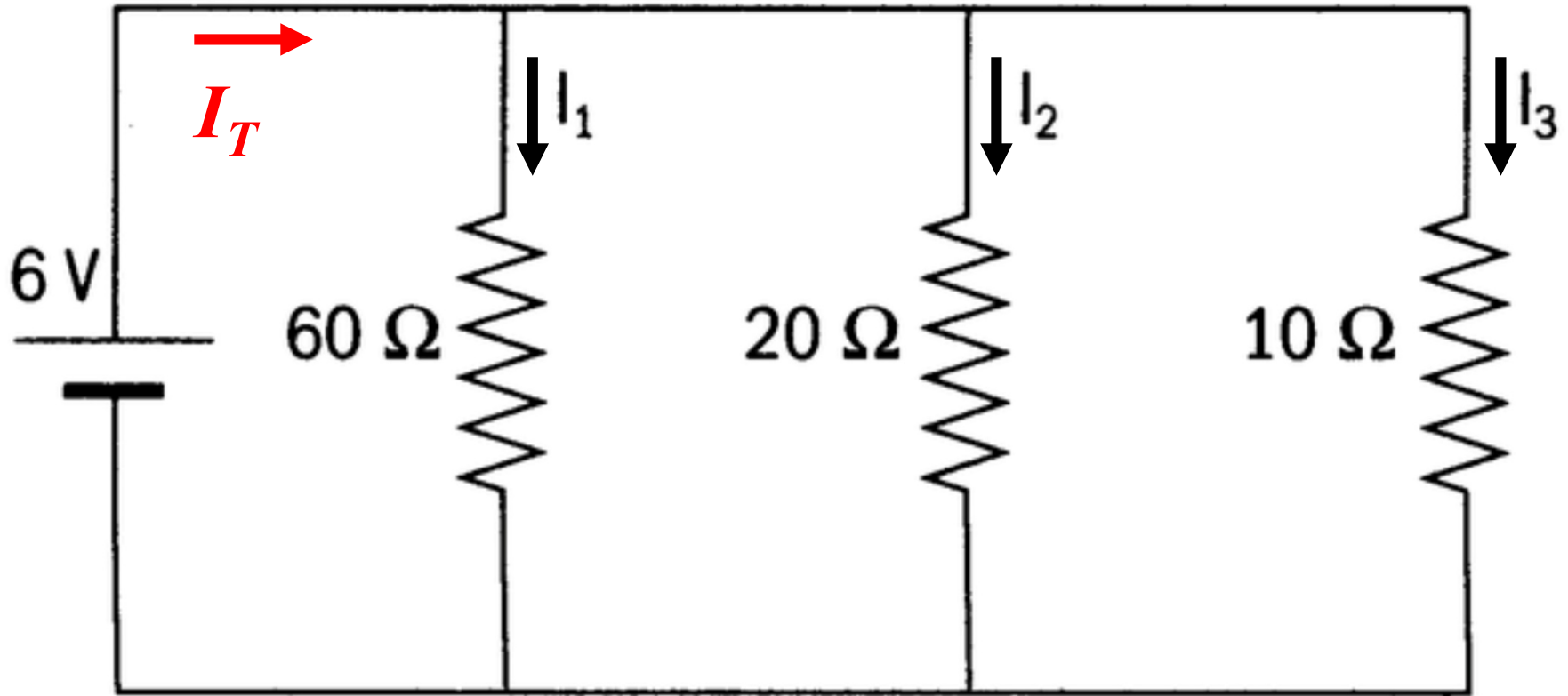
Ley de Ohm:  $I_1 = V_{R1}/R_1 = 6V/60\Omega = 0.1A$

$$I_2 = V_{R2}/R_2 = 6V/20\Omega = 0.3A$$

$$I_3 = V_{R3}/R_3 = 6V/10\Omega = 0.6A$$

### Ejercicio 3:

*Calcular la resistencia equivalente del conjunto de tres resistencias:*



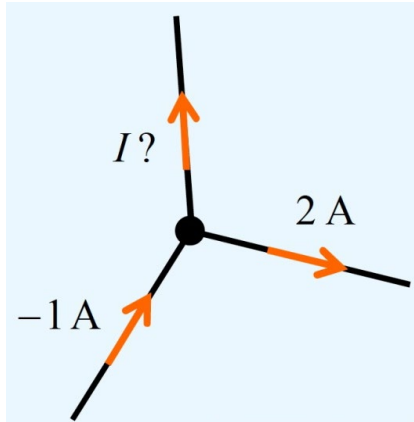
LCK:  $I_T = I_1 + I_2 + I_3 = 1A$

Ley de Ohm:  $R_{Eq} = 6V / 1A = 6\Omega$

### Ejercicio 4:

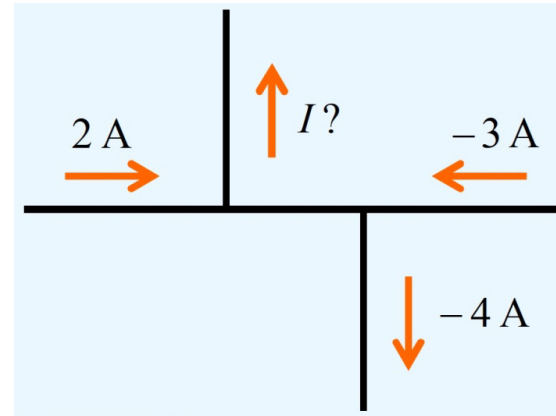
Calcular las corrientes indicadas en los siguientes circuitos aplicando la ley de Kirchhoff de las corrientes:

a)



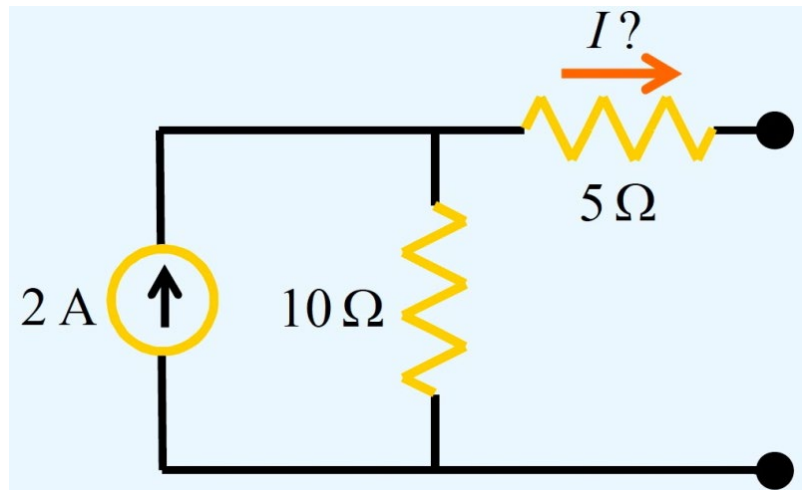
$$-1\text{ A} = I + 2\text{ A} \rightarrow I = -3\text{ A}$$

b)



$$2\text{ A} - 3\text{ A} = I - 4\text{ A} \rightarrow I = 3\text{ A}$$

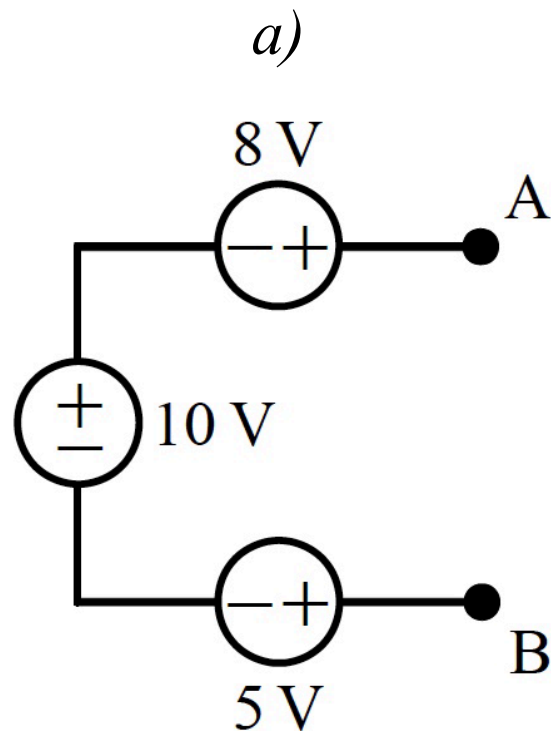
c)



$$I = 0\text{ A}$$

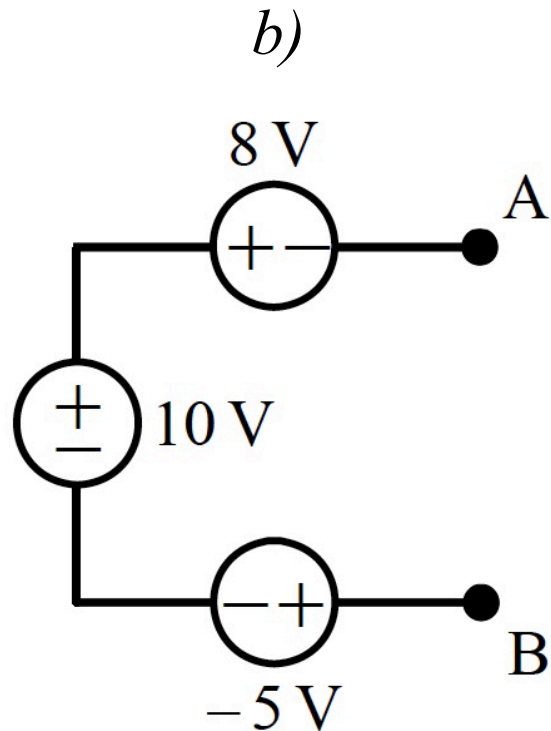
### Ejercicio 5:

Calcular  $v_{AB}$  en los siguientes circuitos:



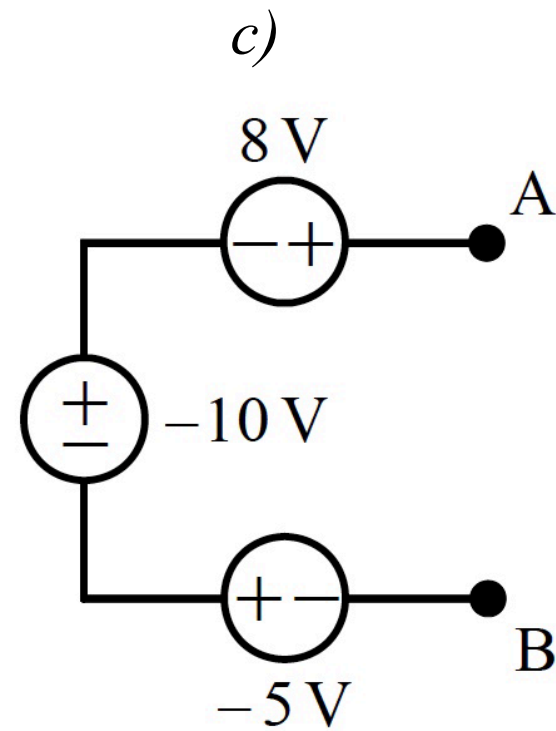
$$-10V - 8V + v_{AB} + 5V = 0V$$

$$v_{AB} = 13V$$



$$-10V + 8V + v_{AB} - 5V = 0V$$

$$v_{AB} = 7V$$

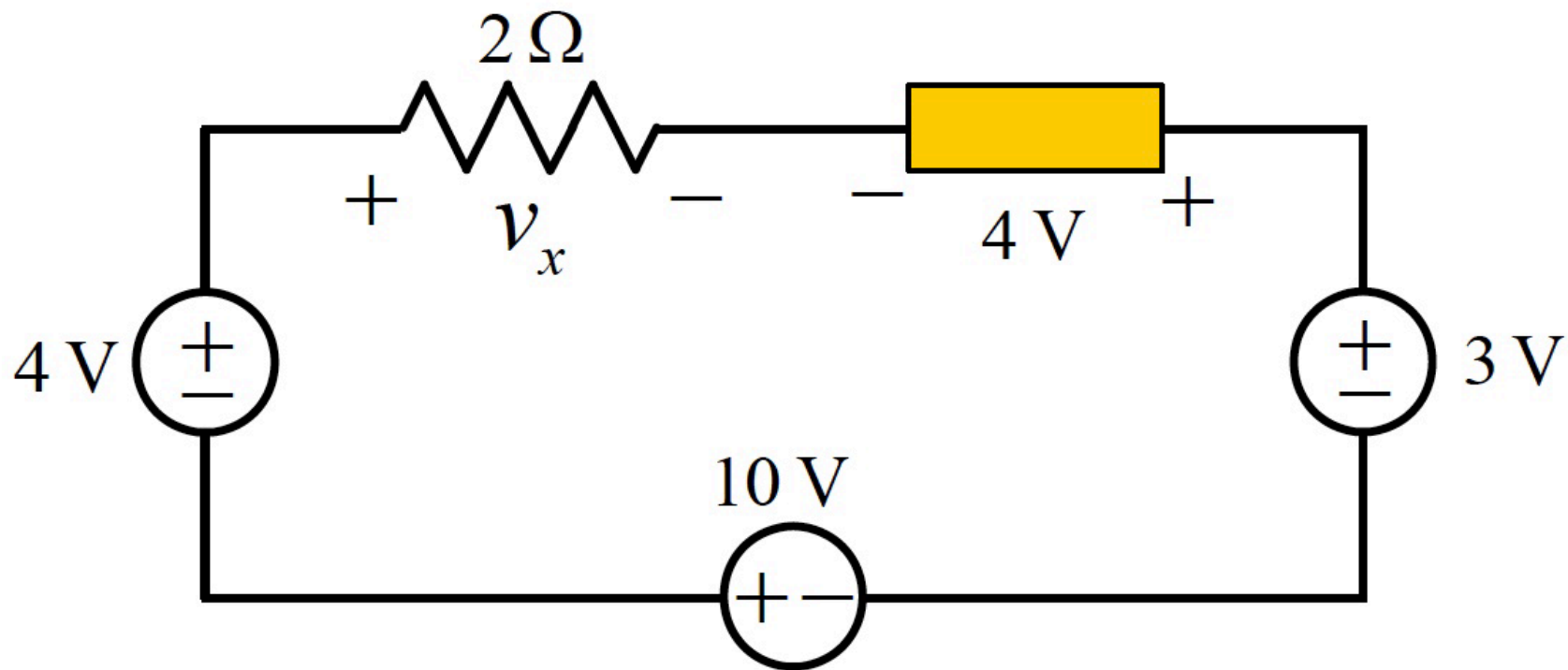


$$10V - 8V + v_{AB} + 5V = 0V$$

$$v_{AB} = -7V$$

### Ejercicio 6:

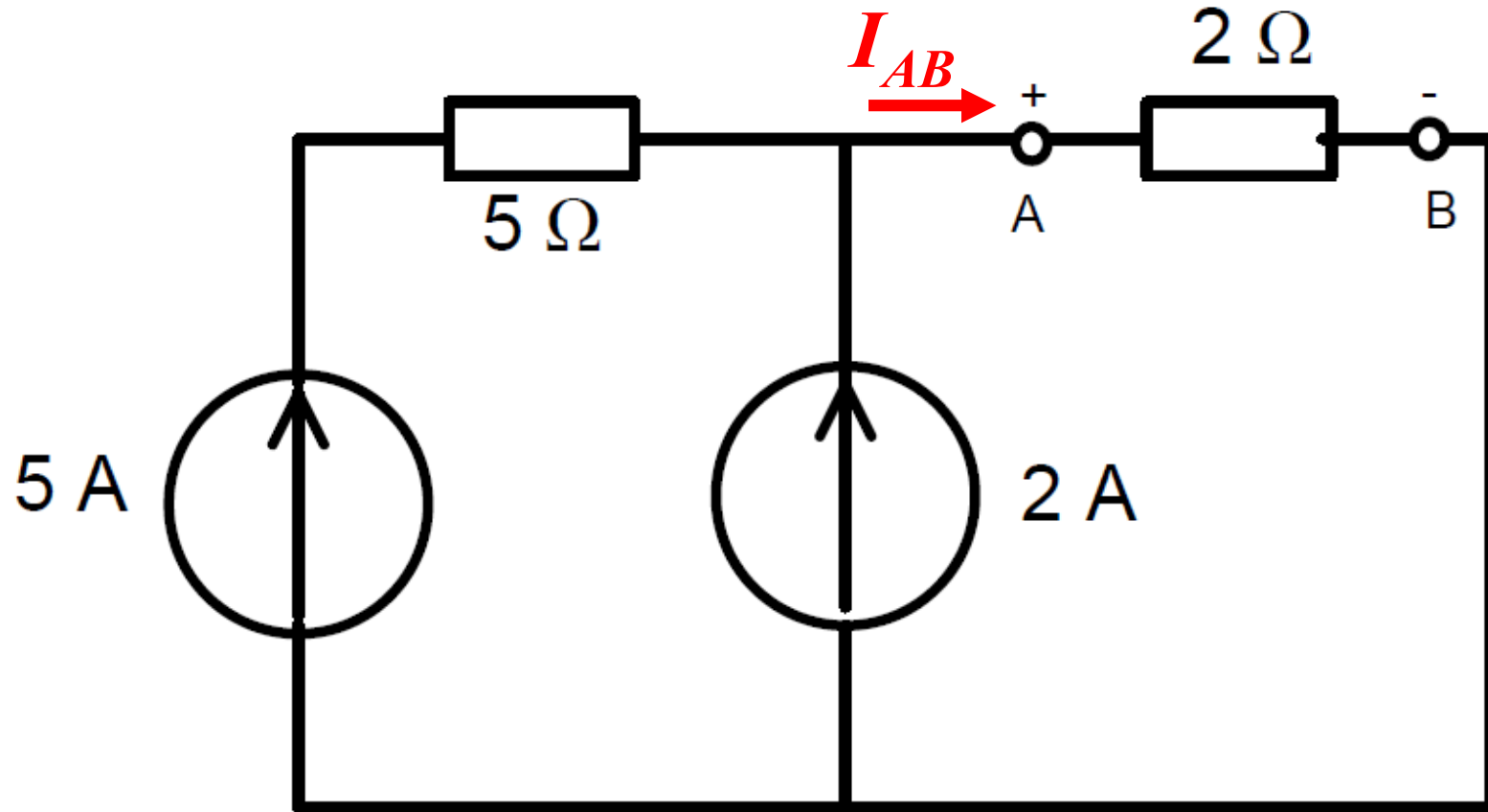
Calcular  $v_X$  en el siguiente circuito:



$$-4V + v_X - 4V + 3V - 10V = 0V \rightarrow v_X = 15V$$

### Ejercicio 7:

Calcular  $v_{AB}$  aplicando la ley de Kirchhoff de las corrientes:

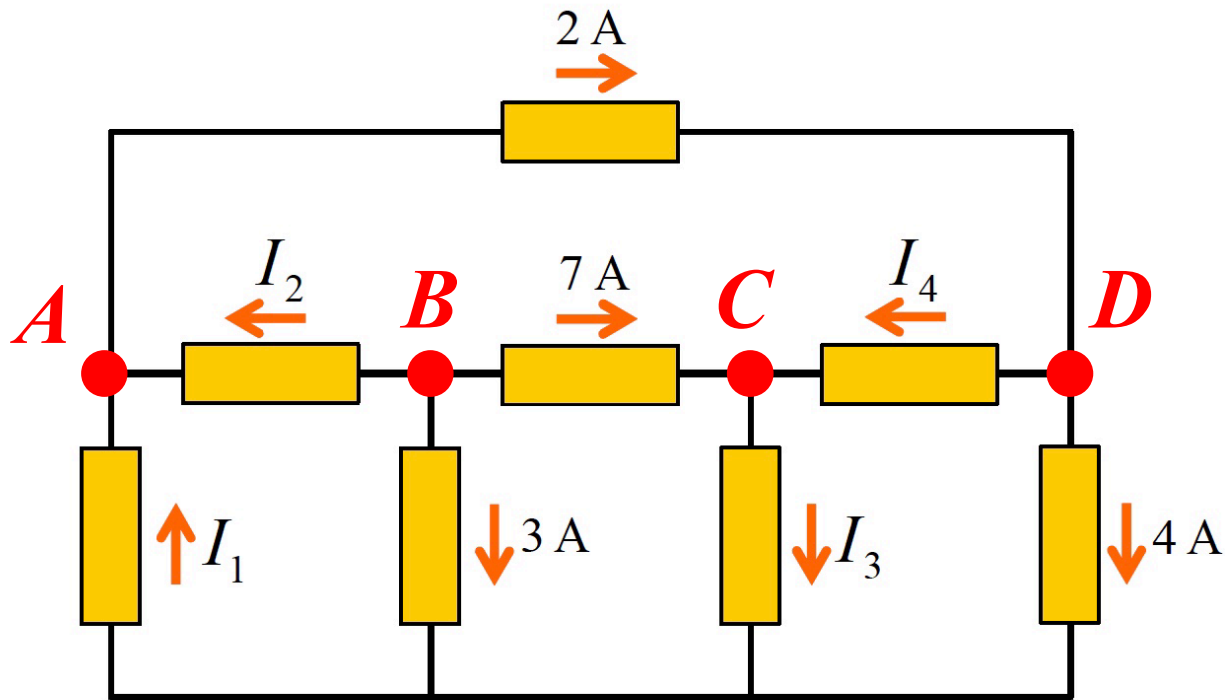


LCK:  $I_{AB} = 5A + 2A = 7A$

Ley de Ohm:  $v_{AB} = 7A \cdot 2\Omega = 14V$

### Ejercicio 8:

Calcular  $I_1$ ,  $I_2$ ,  $I_3$  e  $I_4$  en el siguiente circuito:



LCK: Nodo A:  $I_1 + I_2 = 2A$

Nodo B:  $0A = I_2 + 3A + 7A$

Nodo C:  $I_4 + 7A = I_3$

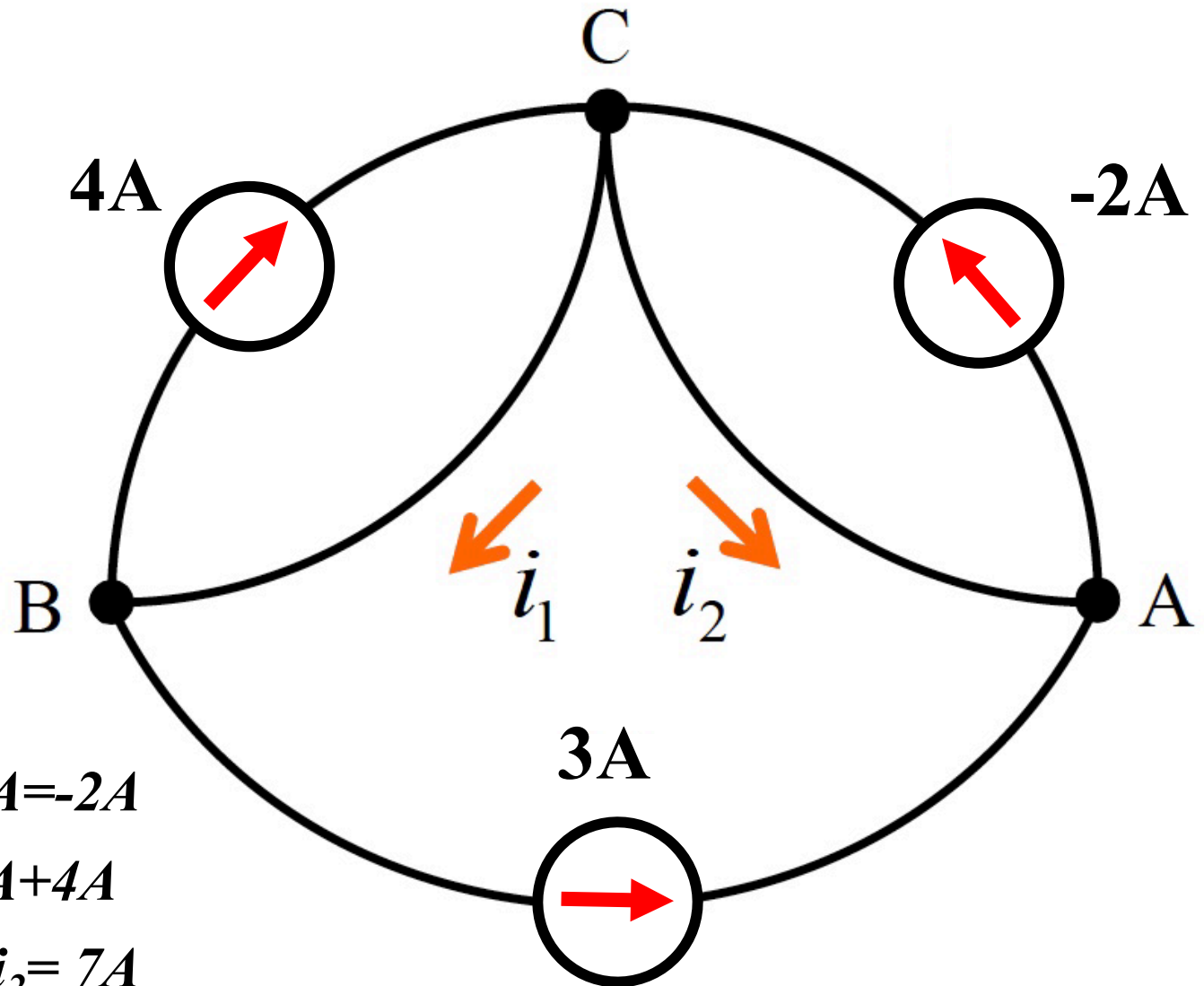
Nodo D:  $2A = I_4 + 4A$

$$\rightarrow I_1 = 12A, I_2 = -10A, \\ I_3 = 5A, I_4 = -2A,$$



### Ejercicio 9:

Calcular  $i_1$  e  $i_2$  en el siguiente circuito:



LCK:

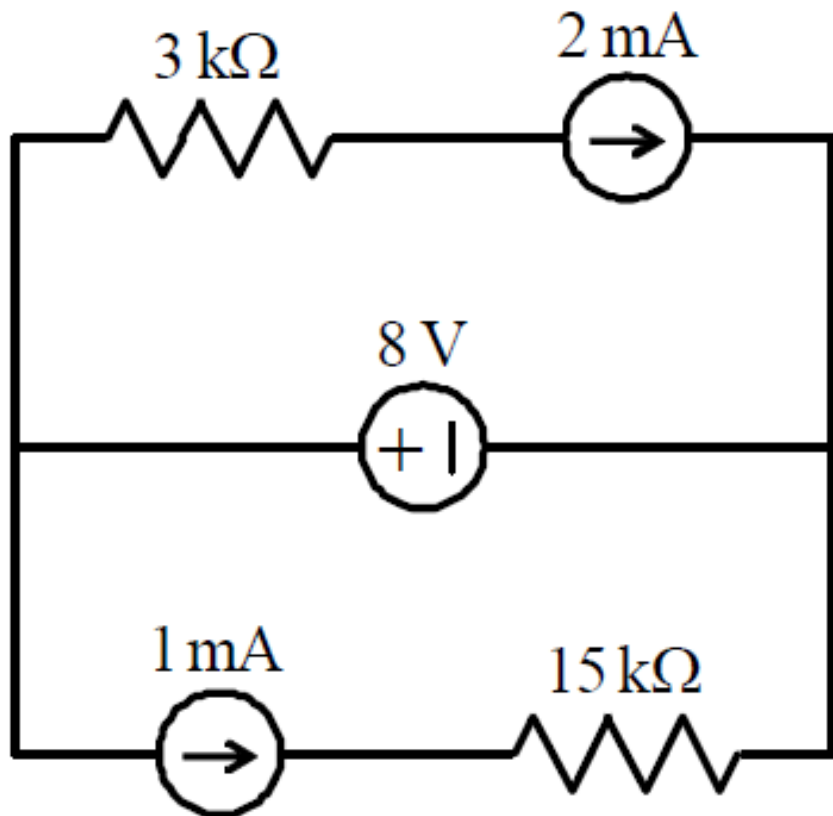
$$\text{Nodo A: } i_2 + 3A = -2A$$

$$\text{Nodo B: } i_1 = 3A + 4A$$

$$\rightarrow i_1 = -5A, i_2 = 7A$$

### Ejercicio 10:

Calcular la potencia consumida total por el siguiente circuito:



$$P_{3k\Omega} = 12mW \text{ (consumida)}$$

$$P_{15k\Omega} = 15mW \text{ (consumida)}$$

$$P_{8V} = 24mW \text{ (entregada)}$$

$$P_{1mA} = 7mW \text{ (entregada)}$$

$$P_{2mA} = 4mW \text{ (consumida)}$$

$$P_{Cons} = 31mW \text{ (consumed)}$$