

Acá hay 3 mallas, pero, tienen una fuente de corriente, y además, ésta no está compartida, o sea con la fuente no está compartida por dos mallas.

Entonces si una fuente de corriente de una malla no está compartida, entonces la corriente de esta malla es igual a la fuente de corriente.

$$\underline{I_c = I_{s1}} \quad \underline{I_b = I_{s2}}$$

$$I_a = ?$$

hay una sola incógnita  
se recorre una sola  
malla.



$$-V_{R1} - V_{R3} - V_{R4} = 0$$

$$V_{R1} + V_{R3} + V_{R4} = 0$$

$$R_1 \cdot (I_a - I_c) + R_3 \cdot (I_a + I_b) + R_4 \cdot I_a = 0$$

$$I_a \cdot (R_1 + R_3 + R_4) + I_b \cdot R_3 - I_c \cdot R_1 = 0$$

a partir de acá es cuestión de despejar  $I_a$  y reemplazar valores

$$\frac{a}{x} + \frac{b}{y} = \frac{c}{z}$$

$$z \cdot \left( \frac{a}{x} + \frac{b}{y} \right) = c$$

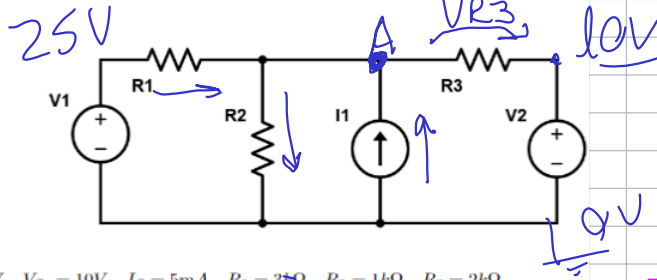
$$\frac{a}{x} + \frac{b}{y} = \frac{c}{z}$$

$$\text{mcm}_{xyz} \frac{a}{x} + \text{mcm}_{xyz} \frac{b}{y} = \text{mcm}_{xyz} \frac{c}{z}$$

$$n_1 \cdot a + n_2 \cdot b = n_3 \cdot c$$

# Ejercicio 6

Calcular la tensión del todos los nodos. Hallar la diferencia de potencial de R1 y R3.



Valores:  $V_{S1} = 25V$   $V_{S2} = 10V$   $I_S = 5mA$   $R_1 = 3k\Omega$   $R_2 = 1k\Omega$   $R_3 = 2k\Omega$   
 Respuesta:  $V_a = 10V$   $V_{R1} = 15V$   $V_{R3} = 0V$

$V_a?$  Nudo A:

$$I_{R3} + I_{R1} + I_1 = I_{R2}$$

$$\frac{V_{R3}}{R_3} + \frac{V_{R1}}{R_1} + I_1 = \frac{V_{R2}}{R_2}$$

$$\frac{10-A}{R_3} + \frac{25-A}{R_1} + I_1 = \frac{A}{R_2}$$

$A \cdot \frac{B}{C} - \frac{A}{C} \cdot B = \cancel{AB}$

$$R_2 \cdot \frac{10-A}{R_3} + R_2 \cdot \frac{25-A}{R_1} + R_2 \cdot I_1 = A$$

$$\frac{R_2}{R_3} \cdot (10-A) + \frac{R_2}{R_1} \cdot (25-A) + R_2 \cdot I_1 = A$$

$$T_i = M \cdot A + M \cdot B$$

$68/2$	$70/7$	$3/3$
$34/2$	$10/5$	$\swarrow$
$17/17$	$2/2$	$3=3'$

$68 = 17 \cdot 2^2$   $70 = 7 \cdot 5 \cdot 2$

$$17 \cdot 7 \cdot 5 \cdot 3 \cdot 2^2 = mcm$$

$3/3$	$2/2$	$1/1$
$\swarrow$	$\swarrow$	$\swarrow$

$$mcm = 3 \cdot 2 \cdot 1 = 6$$