

Por Nodos

$\sum I = 0$
 $\sum I_E = \sum I_S$
 ↳ Entran ↳ Salen

① $I_1 = I_2 + I_3$

Primera Ec. (lo de siempre)

$\sum I_{ENTR} = \sum I_{SAL} \rightarrow \sum \frac{V}{R} (\text{entran}) = \sum \frac{V}{R} (\text{salen})$

Nodo "a"

② $\sum I_{ENTR} = \sum I_{SAL}$
 $\frac{2V - V_A}{8\Omega} = \frac{V_A - V_B - 5V}{4\Omega} + \frac{V_A - V_B + 11V}{8\Omega} + I_3$

$\frac{2 - V_A}{8} = \frac{V_A - 5}{4} + \frac{V_A + 11}{8} \Rightarrow \frac{2 - V_A}{8} = \frac{2 - V_A}{8} + \frac{V_A + 11}{8}$

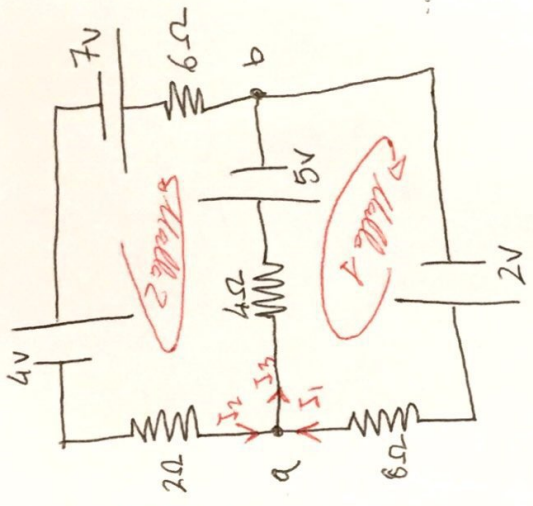
$2 - V_A = 2V_A - 10 + V_A + 11 \Rightarrow 2 + 10 - 11 = 2V_A + V_A - V_A$

$1 = 4V_A \rightarrow V_A = \frac{1}{4} = 0,25V$

Tension en Nudo "A"
 y con eso saco los "I"

$I_1 = \frac{1,75V}{8\Omega} = 0,22A$
 $I_2 = \frac{-4,75V}{4\Omega} = -1,19A$
 $I_3 = \frac{11,25V}{8\Omega} = 1,41A$

ya buse los 3 "I" por "



• Por Mallas
 * Buseo 3 Ecs

① $I_1 + I_2 = I_3$
 (lo de siempre)
 ... y ahora las de las dos mallas:

Malla ① $V = I \cdot R$

$2V - 5V = 8I_1 + 4I_3$ ②

Malla ② $V = I \cdot R$

$-7V - 4V - 5V = 8I_2 + 4I_3$ ③

Sistema de Ecs:
 $I_1 + I_2 = I_3$
 $-3 = 8I_1 + 4I_3$
 $-16 = 8I_2 + 4I_3$
 $-16 - 4I_3 - 3 = 8I_2$
 $-19 = 8I_2$
 $I_2 = -\frac{19}{8} = -2,375$
 ya buseo I3

Ahora saco I1 e I2...

$-16 = 8I_2 + 4I_3 \rightarrow -16 = 8I_2 - 4,76$

$I_2 = \frac{4,76 - 16}{8} = -1,41$

$-3 = 8I_1 - 4,76 \rightarrow I_1 = \frac{4,76 - 3}{8} = 0,22 = I_1$

$I_1 = 0,22A$
 $I_2 = -1,41A$
 $I_3 = -1,19A$
 ya buseo TODA.

LOS RESULTADOS SON LOS MISMOS, SALVO LOS NOMBRES Y SENTIDOS QUE ESTÁN UMBRADOS DE FORMA DIFERENTE