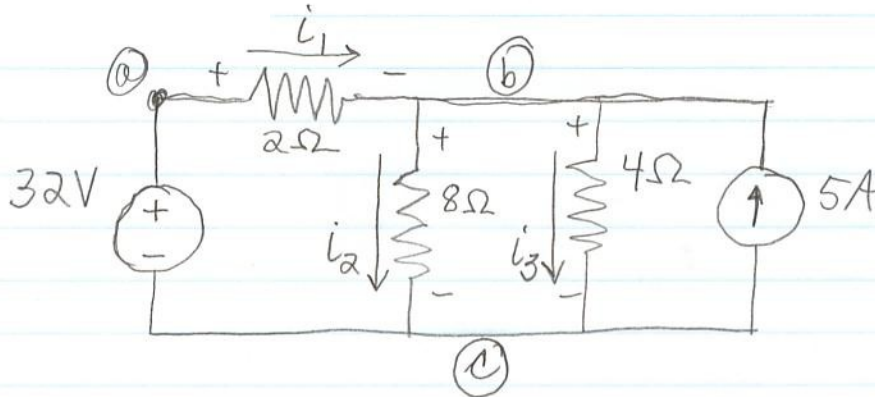


Solution #1

$$\begin{aligned}v_L(t) &= L \frac{di_L(t)}{dt} \\&= 0.015 \times \frac{d(0.6 \cos(500t))}{dt} \\&= 0.015 \times 0.6 (-\sin(500t)) \times 500 \\&= -4.5 \sin(500t) \text{ volts}\end{aligned}$$



Solution #2



On a 5 inconnues : $i_1, i_2, i_3, V_{ab}, V_{bc}$.
Les 5 équations sont :

$$V_{ab} = 2i_1$$

$$V_{bc} = 8i_2$$

$$V_{bc} = 4i_3$$

} loi d'Ohm
($v = Ri$)

$$32 - V_{ab} - V_{bc} = 0 \quad \text{KVL}$$

$$5 + i_1 = i_2 + i_3 \quad \text{KCL}$$

La solution (MAPLE) est

$$i_1 = 4$$

$$V_{ab} = 8$$

$$i_2 = 3$$

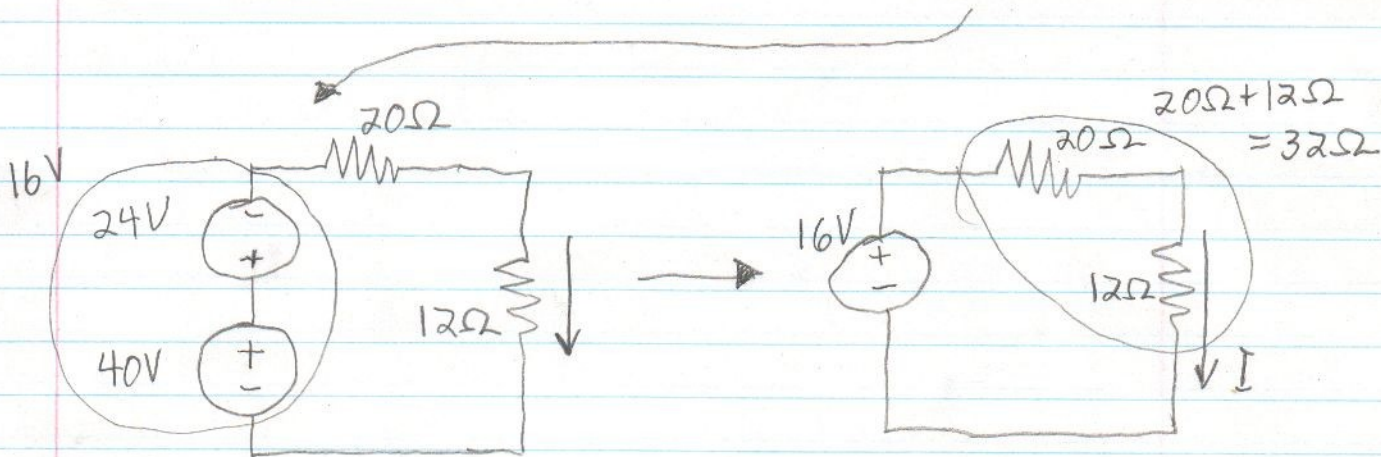
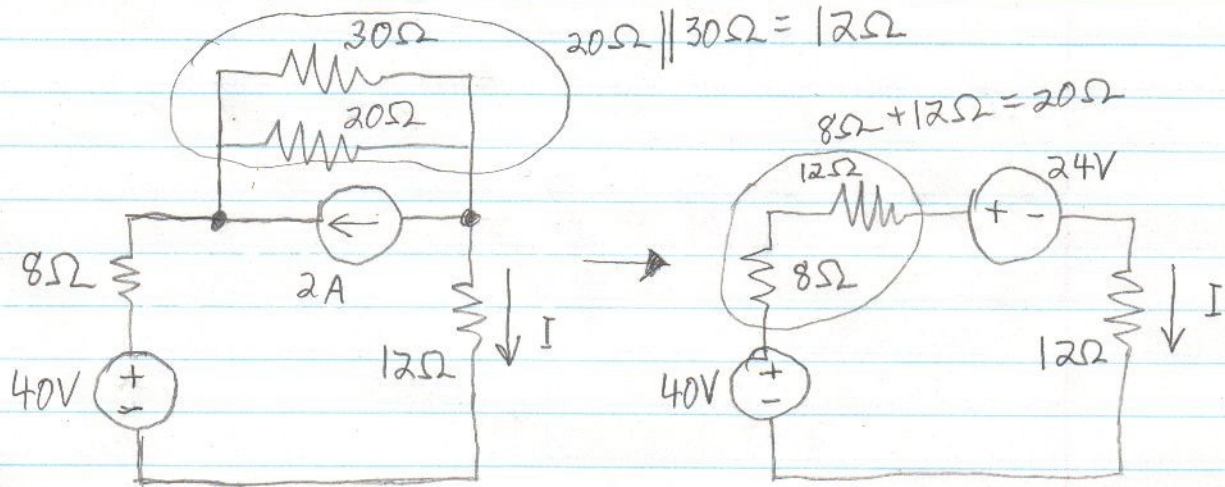
$$V_{bc} = 24$$

$$i_3 = 6$$

(Avec la méthode des tensions de nœuds, on pourrait solutionner le circuit à l'aide d'une seule équation à une seule inconnue.)

Solution #3

On applique les transformations de sources suivantes:



Finalement on a

$$I = \frac{V}{R_{eq}} = \frac{16V}{32\Omega} = 0.5A.$$

