Solution #1

$$v_L(t) = L\frac{di_L(t)}{dt}$$

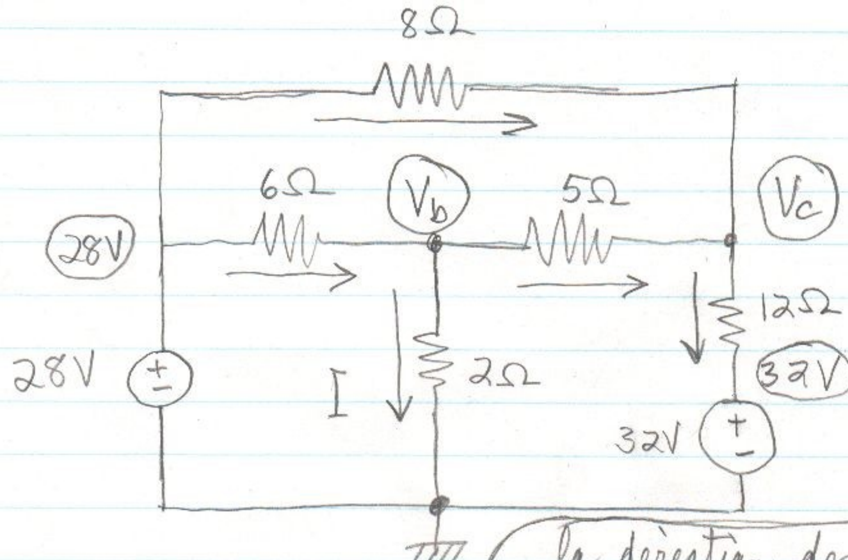
$$= 15m \times \frac{d(6-6e^{-500t})}{dt} \quad V$$

$$= 15m \times -6e^{-500t} \times -500 \quad V$$

$$= 45e^{-500t} \quad V, \ \forall t \geq 0$$

Solution #2

Avec la methode des tensions de noeuds on a ;



la direction des flèches est choisie arbitrairement, sauf pour I.

En appliquant la loi des courants de Kirchhoff aux noeuds b et c on obtient

$$\frac{28 - V_b}{6} = \frac{V_b}{2} + \frac{V_b - V_c}{5} \qquad (1)$$

$$\frac{V_b - V_c}{5} + \frac{28 - V_c}{8} = \frac{V_c - 32}{12} \qquad (2)$$

pas besoin

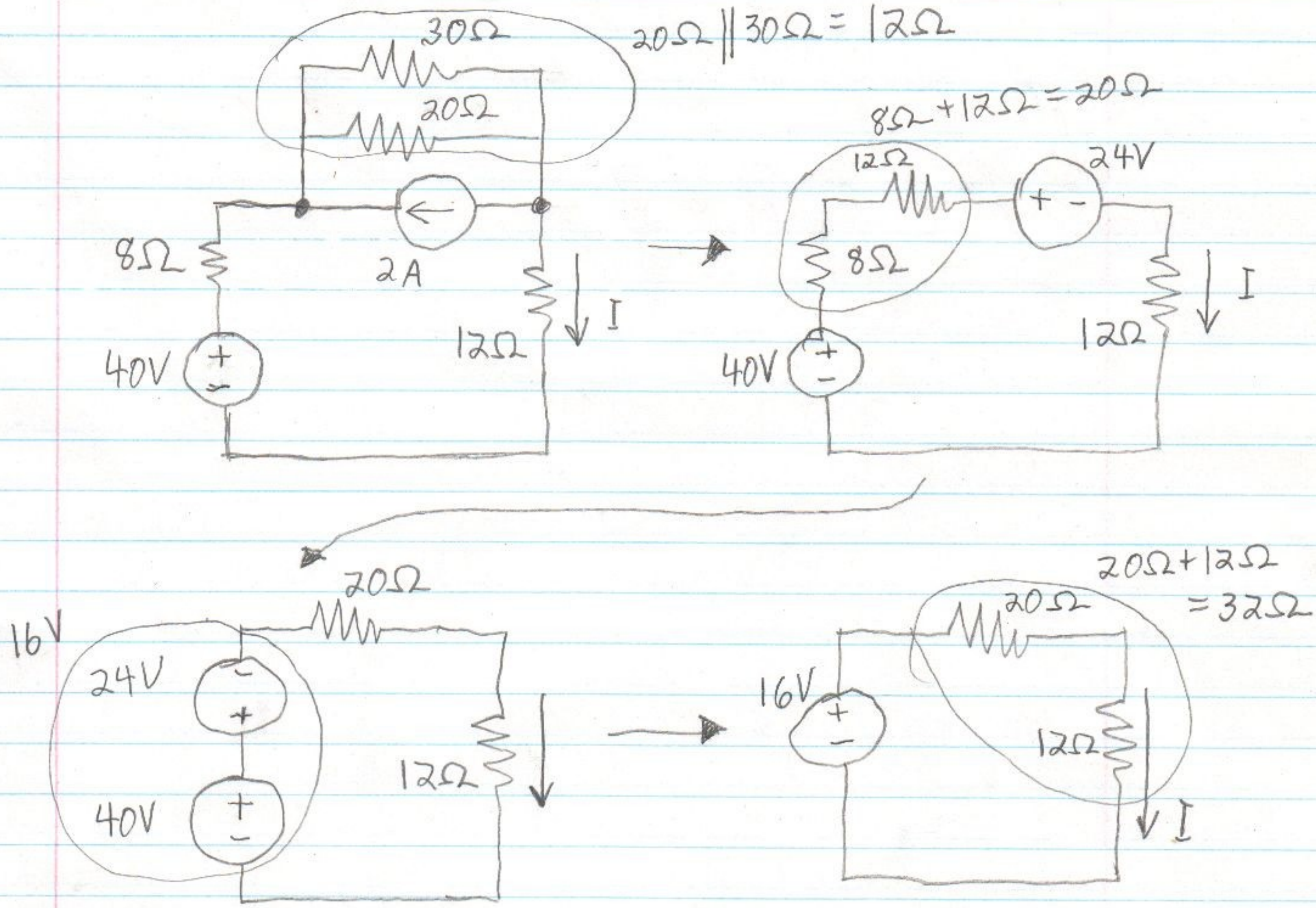
La solution de (1) et (2) donne :

$$V_b = 10\text{ V} \quad \text{et} \quad V_c = 20\text{V}$$

Il s'ensuit que $I = V_b / 2\Omega = 5\text{ A}.$

Solution #3

On applique les transformations de sources suivantes:



Finalement on a

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