

12.41

$$M = 8,0 \cdot 10^{-3} \text{ H}$$

$$\Delta I = I_f - I_i = 5,5 - 2,0 = 3,5 \text{ A}$$

$$\Delta t = 2,0 \cdot 10^{-3} \text{ s}$$

$$(a). \quad \mathcal{E}_{I,s} = -M \cdot \frac{\Delta I}{\Delta t} = -8,0 \cdot 10^{-3} \cdot \frac{3,5}{2 \cdot 10^{-3}} \approx \underline{\underline{-1,4 \text{ V}}}$$

$$(b). \quad I_i = \frac{\mathcal{E}_{I,s}}{R} = \frac{1,4}{1,5} \approx \underline{\underline{9,3 \cdot 10^{-1} \text{ A}}}$$

$$(c). \quad E_{\text{ind}} = \mathcal{E}_{I,s} \cdot I_i \cdot \Delta t \approx \underline{\underline{2,6 \cdot 10^{-2} \text{ J}}}$$

12.42

$$\mathcal{E}_{I,s} = 0,46 \text{ V} = -M \frac{di}{dt}$$

$$M_g = 3M_i$$

Si $\frac{di}{dt}$ ne change pas (pas d'influence sur la source) $\Rightarrow \mathcal{E}_{I,s} \text{ finale} = 3 \cdot \mathcal{E}_{I,s} \text{ initiale}$

$$= 3 \cdot 0,46 = \underline{\underline{1,38 \text{ V}}}$$

12.43

$$\text{Inductance, } L = 15,0 \cdot 10^{-3} \text{ H} = \frac{N \cdot \Phi_M}{i}$$

↑
par définition

$$\Rightarrow \Phi_M = \frac{L \cdot i}{N} = \frac{15,0 \cdot 10^{-3} \cdot 17 \cdot 10^3}{275}$$

$$\approx \underline{\underline{9,3 \cdot 10^{-2} \text{ Wb}}}$$