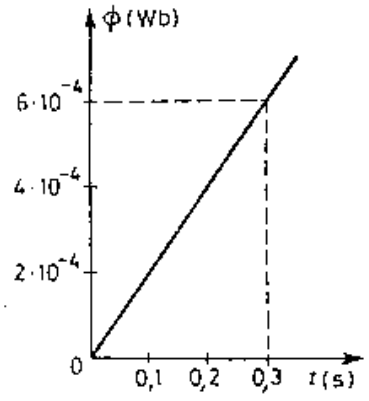
16.29. Egy közös vasmagon két tekercs van. Az egyik tekercs fluxusa 0,2 s alatt $2 \cdot 10^{-4}$ Wb-ről $6 \cdot 10^{-4}$ Wb-re változik egyenletesen.
Hány menetes legyen a másik tekercs, hogy abban 4 V feszültség indukálódjon?
Ábrázoljuk a fluxus változását az idő függvényében, ha $t = 0$ időpillanatban $\Delta\Phi = 0$!

Megoldás:

16.29. $U_{sz} = -4$ V; $\Phi_1 = 2 \cdot 10^{-4}$ Wb; $\Phi_2 = 6 \cdot 10^{-4}$ Wb; $\Delta t = 0{,}2$ s.
A jelenség az indukciós törvénnyel magyarázható. Változó mágneses fluxus maga körül örvényes elektromos mezőt létesít: $U_{sz} = -N_{sz} \cdot \frac{\Delta\Phi}{\Delta t}$.
Az U_{sz} és az N_{sz} a második (szekunder) tekercsben indukált feszültség, illetve a menetszám.

$\Delta\Phi = \Phi_2 - \Phi_1$. Így a második tekercs menetszáma: $N_{sz} = \frac{U_{sz} \cdot \Delta t}{\Phi_2 - \Phi_1}$.
$N_{sz} = 2000$ (A két tekercsben a fluxusváltozás egyenlő.)



Ábrázolás:
Feltételezzük, hogy a változás egyenletes és $t = 0$ esetén $\Phi = 0$.
Az indukciós törvényből $\Delta\Phi$-t kifejezve:
$\Delta\Phi = \frac{-U_{sz}}{N_{sz}} \cdot t$.
$\Phi - \Phi_0 = \frac{4}{2000} \cdot t = 2 \cdot 10^{-3} \cdot t$.
Ha $\Phi_0 = 0$, akkor $\Phi_t = 2 \cdot 10^{-3} \cdot t$.
Ezt ábrázoltuk.