

1351. feladat

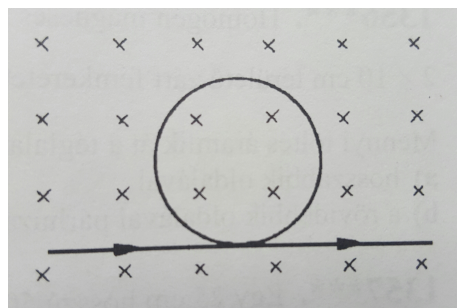
Az ábra szerinti elrendezésben a $B = 0,0628 \frac{\text{Vs}}{\text{m}^2}$ indukciójú homogén mágneses térben egy 16 cm sugarú kör alakú vezetőhurok van. Végeit úgy húzzuk ellentétes irányba, hogy a hurok területe 0,1 s alatt egyenletesen a felére csökken. A húzás közben a hurok síkja merőleges a \underline{B} indukció irányára. Határozzuk meg a vezető két vége közötti feszültséget, és ábrázoljuk az idő függvényében a 0...0,1 s időközben!

Megoldás:

Adatok: $r = 0,16 \text{ m}$

$$B = 0,0628 \frac{\text{Vs}}{\text{m}^2}$$

$$\Delta A = \frac{A}{2}$$



A hurok által körülfogott felület változása:

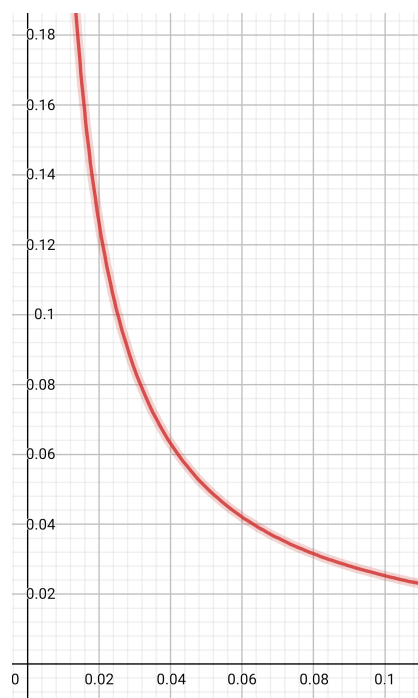
$$A_1 = r^2 \pi$$

$$\Delta A = \frac{r^2 \pi}{2}$$

A feszültség a fluxus változása miatt indukálódik.

$$U = \frac{\Delta \Phi}{\Delta t} = \frac{B \Delta A}{\Delta t}$$

(y tengely: U ; x tengely: Δt)



(Készítette: K. Bogi)