

Egy vasmagot — az *ábrán* látható módon — három négyzetből álló vezetőrendszer és egy tekercs vesz körül. Ha a tekercsben az áramerősséget lineárisan növeljük, akkor az átellenes, illetve a középső oszlopot övező körben levő voltmérő  $U_1 = 27 \text{ mV}$ , illetve  $U_2 = 18 \text{ mV}$  feszültséget jelez. Mekkora feszültséget mér a harmadik voltmérő? Mekkora feszültséget jeleznek a műszerek, ha a tekercset  $220 \text{ V}$  effektív feszültségű hálózatra kapcsoljuk?

A tekercs menetszáma  $1000$ , a négyzetek közös oldalainak ellenállásai  $2 \text{ k}\Omega$ , a velük párhuzamos oldalak ellenállásai  $1 \text{ k}\Omega$  értékűek. A műszerek belső ellenállása a használt  $50 \text{ mV}$  méréshatáron  $1 \text{ k}\Omega$  (a műszerek ellenállása teljesen ohmikus).

