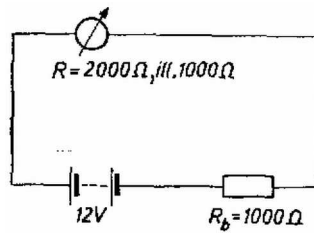


A műszerek minden esetben a rajtuk eső feszültséget mutatják. Az áramkör teljes feszültsége az áramkörbe sorba kapcsolt ellenállások arányában oszlik meg.

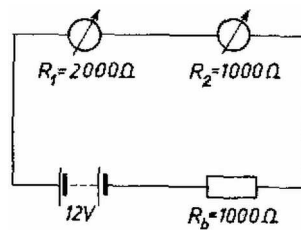
Így az a) esetben az áramkör teljes ellenállása a 2000 ohmos voltmérő mellett 3000 ohm, tehát a voltmérőre a 12 volt feszültség $2/3$ -a jut, azaz a voltmérő $12 \text{ V} \cdot 2/3 = 8 \text{ V}$ feszültséget mutat (1. ábra).



1. ábra

Az 1000 ohmos voltmérő esetében az áramkör ellenállása 2000 ohm, így a voltmérőre az elektromotoros erő fele, azaz 6 V jut.

A b) esetben (2. ábra) az áramkör ellenállása 4000 ohm, tehát a 2000 ohmos voltmérőre 12 V fele, azaz 6 V, az 1000 ohmos voltmérőre 12 V negyede, azaz 3 V jut.



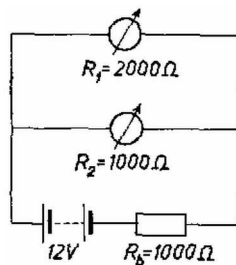
2. ábra

A c) esetben (3. ábra) a két voltmérő eredő ellenállása

$$1/R = (1/R_1) + (1/R_2) = 1/(2000 \text{ ohm}) + 1/(1000 \text{ ohm})$$

alapján

$$R = (2000/3) \text{ ohm.}$$



3. ábra

Így a voltmérők

$$\frac{2000/3}{1000 + 2000/3} \cdot 12 \text{ V} = \frac{2000}{5000} 12 \text{ V} = 4,8 \text{ V}$$

feszültséget mutatnak.