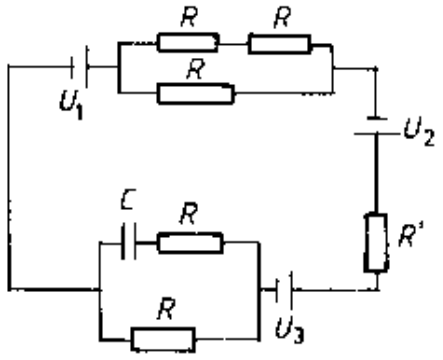
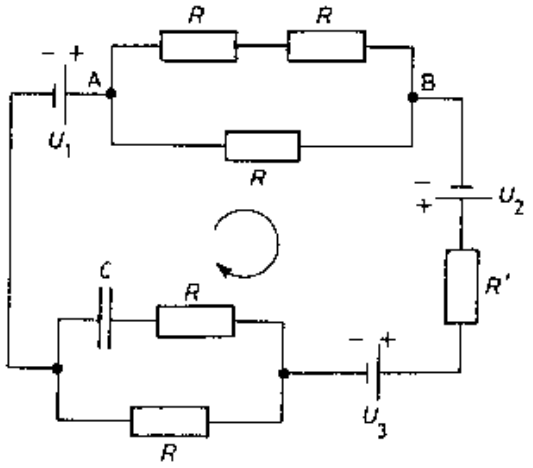
15.73. Mekkora áram folyik az R' ellenálláson az ábra szerinti kapcsolásban?
($U_1 = 10$ V, $U_2 = 30$ V, $U_3 = 10$ V, a kondenzátor kapacitása $C = 10\ \mu$F, $R = 2\ \Omega$, $R' = 10\ \Omega$, a telepek belső ellenállását elhanyagoljuk!)



Megoldás:

15.73. $U_1 = 10$ V; $U_2 = 30$ V; $U_3 = 10$ V; $C = 10^{-5}$ F; $R = 2\ \Omega$; $R' = 10\ \Omega$.



A kondenzátort tartalmazó ágon nem folyik áram. A 15.70. feladatban leírtak szerint a huroktörvényt alkalmazzuk a felvett körüljárási irány szerint:

$$-U_1 + I \cdot R_e - U_2 + I \cdot R' + U_3 + I \cdot R = 0,$$

ahol R_e az AB szakasz eredő ellenállása. $\frac{1}{R_e} = \frac{1}{R} + \frac{1}{2R}$. Ebből $R_e = \frac{4}{3}\ \Omega$.

A huroktörvényből I-t kifejezve: $\underline{\underline{I = \frac{U_1 + U_2 - U_3}{R_e + R' + R} = 2{,}25\ \text{A}}}$.