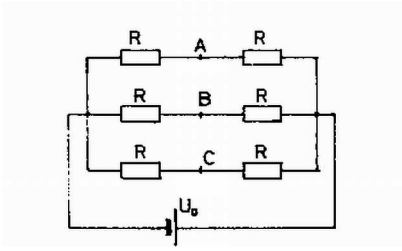
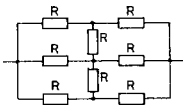
Nézzük a rajzon látható kapcsolást (1. ábra)!



1. ábra

Az A, B és C pontok ekvipotenciálisak, mert a feszültség mindhárom pontban $U_0/2$. Ezért, ha az A és B, illetve a B és C pontok közé bekötünk egy-egy ellenállást, akkor azokban nem fog áram folyni, tehát nem befolyásolják a főág áramerősségét. Az így kapott kapcsolás megegyezik a feladat áramkörével (2. ábra).



2. ábra

Mindegyik ág ellenállása $R' = R + R = 2\ k\Omega$.
A három párhuzamosan kapcsolt ág eredő ellenállása,

$$\frac{1}{R''} = \frac{1}{R'} + \frac{1}{R'} + \frac{1}{R'} = \frac{3}{2\ \mathrm{k}\Omega} \text{ innen } R'' = 2/3\,\mathrm{k}\Omega.$$

Végül az áramerősség, $I = \dfrac{U_0}{R''} = \dfrac{10\ V}{\frac{2}{3}\ \mathrm{k}\Omega} = 15\,\mathrm{mA}$.

Hidvégi Márta (Budapest, Árpád Gimn., I. o. t.)