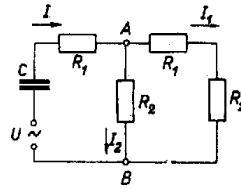


A sorba kapcsolt R_1 és R_2 ellenállás és a velük párhuzamosan kapcsolt R_2 ellenállás eredője

$$R' = \frac{1}{\frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_1 + R_2}} = \frac{R_2(R_1 + R_2)}{R_1 + 2R_2} = 120 \text{ ohm.}$$

A négy ohmos ellenállás eredője:

$$R = R_1 + R' = 220 \text{ ohm.}$$



A sorosan kapcsolt R ellenállás és C kapacitás eredője (az impedancia):

$$Z = \sqrt{R^2 + \frac{1}{\omega^2 C^2}} = 1600 \text{ ohm,}$$

ahol $\omega = 2\pi f$ a körfrekvencia.

Az áramerősség: $I = U/Z = 137 \text{ mA}$.

A feszültségesés az A és B pontok között

$$U_{AB} = I \cdot R' = 16,5 \text{ V.}$$

Kirchhoff törvényei szerint az I áram úgy oszlik I_1 és I_2 részekre, hogy

$$I = I_1 + I_2 \quad \text{és} \quad I_1(R_1 + R_2) = I_2 R_2.$$

A kétismeretlenes egyenletrendszer megoldása:

$$I_1 = I \cdot \frac{R_2}{R_1 + 2R_2} = 55 \text{ mA}, \quad I_2 = I \cdot \frac{R_1 + R_2}{R_1 + 2R_2} = 82 \text{ mA}.$$

Bérczi Alajos (Szeged, Radnóti M. g. IV. o. t.)