

Megoldás. A kapcsoló nyitott állapotában egyik ellenálláson sem folyik áram. Emiatt a bal oldali ellenálláson nem esik feszültség, tehát a $2 \mu\text{F}$ -os kondenzátor töltetlen. A $3 \mu\text{F}$ -os kondenzátorra a teljes telepfeszültség, 24 V jut, a töltése tehát

$$Q_1 = 3 \mu\text{F} \cdot 24 \text{ V} = 72 \mu\text{C}.$$

Mivel a telep pozitív pólusa csatlakozik a $3 \mu\text{F}$ -os kondenzátorhoz, annak jobb oldali fegyverzete töltődik fel pozitív töltéssel, az A ponttal összekötött bal oldali fegyverzetén negatív töltések vannak.

A kapcsoló zárása után az ellenállásokon keresztül áram indul, nagysága nagyon rövid idő alatt állandó, $\frac{24 \text{ V}}{200 \Omega} = 120 \text{ mA}$ -es értéken stabilizálódik. Ezen áram hatására az egyforma ellenállásokon ugyanakkora, nevezetesen 12 V nagyságú feszültség esik. Ugyanekkora feszültség jut mindkét kondenzátorra, így a $2 \mu\text{F}$ -os kondenzátor jobb oldali fegyverzetére

$$Q_2 = 2 \mu\text{F} \cdot 12 \text{ V} = +24 \mu\text{C},$$

a $3 \mu\text{F}$ -os kondenzátor bal oldali fegyverzetére

$$Q_3 = -(3 \mu\text{F} \cdot 12 \text{ V}) = -36 \mu\text{C}$$

töltésnek kell kerülnie.

Az A ponttal összekapcsolt 2 kondenzátorelemezen a kapcsoló zárása előtt összesen $-72 \mu\text{C}$ volt, a kapcsoló zárása után pedig

$$Q_2 + Q_3 = -12 \mu\text{C}$$

lesz a 2 kondenzátoremez össztöltése. A kapcsoló zárását követően tehát $60 \mu\text{C}$ -nyi értékkel nőtt meg az A ponttal összekapcsolt kondenzátoremezek össztöltése, ennyi töltésnek kellett tehát a B pont irányából az A pont felé áramlania.