



a) A párhuzamosan kapcsolt R_1 és R_2 , valamint R_4 és R_5 eredő ellenállása

$$\frac{1}{R} = \frac{1}{12} + \frac{1}{6} \quad \text{és} \quad \frac{1}{R'} = \frac{1}{3} + \frac{1}{6}$$

összefüggésekből $R = 4 \, \Omega$, illetve $R' = 2 \, \Omega$. Tehát az egész rendszer eredő ellenállása

$$R + R_3 + R' = 12 \, \Omega,$$

így az áramerősség

$$I = 6 \, \text{V} : 12 \, \Omega = 0,5 \, \text{A}.$$

Ezért A és B között

$$U = 6 \, \Omega \cdot 0,5 \, \text{A} = 3 \, \text{V}$$

feszültségekülönbség van.

b) Ha a vezeték az x pontban megszakítjuk, nem folyik áram. Így az ellenállásokon nem lesz feszültségesés, tehát az A és B pontok között a feszültségekülönbség a telep elektromotoros ereje, 6 V lesz. (Az A és B pontokra kapcsolt feszültségmérő annál pontosabban mutat 6 V-ot, minél nagyobb a belső ellenállása.)

Turi Erzsébet (Győr, Révai M. Gimn. I. o. t.)