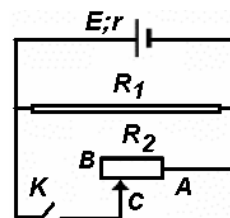


C. II. TÉTEL (15 pont) – Varianta 009

Oldjuk meg a következő feladatot:

A mellékelt ábra egy $E = 24\text{V}$ elektromotoros feszültségű és $r = 0,5\Omega$ belső ellenállású egyenáramú áramforrást, egy $l = 20\text{ m}$ hosszúságú, $\rho = 1,7 \cdot 10^{-8} \Omega \cdot \text{m}$ rezisztivitású anyagból készült, $R_1 = 10\Omega$ ohmikus ellenállású fémvezetőt és egy reosztátot tartalmaz, melynek A és B pontjai között mért ellenállása $R_2 = 30\Omega$. Határozzuk meg:



- a fémvezetőn áthaladó áram erősségét ha a K kapcsoló nyitva van;
- a külső áramkör eredő ellenállását, ha a K kapcsoló zárva van és a reosztát helyzete az $AC = 0,6 AB$ állapotnak felel meg;
- az R_1 ellenállású vezető merőleges keresztmetszetét;
- az áramforrást tartalmazó ágba folyó áram erősségét, amikor a kapcsoló zárva van és a kurzor a B pontban található;
- az U_{AB} feszültség értékét a d pontban leírt feltételek mellett.