

**C. II. TÉTEL (15 pont) – Varianta 045**

**Oldjuk meg a következő feladatot:**

A mellékelt ábrán látható áramkörben az áramforrások elektromotoros feszültsége  $E_1 = 10V$  illetve  $E_2 = 20V$ , belső ellenállásuk pedig  $r_1 = 2\Omega$  illetve  $r_2 = 1\Omega$ . A külső áramkört alkotó ellenállás értéke  $R = 12\Omega$ . Számítsuk ki:

- az áramkörben folyó áram erősségét;
- az  $R$  ellenálláson egy perc alatt áthaladó elektromos töltésmennyiséget;
- annak az  $s = 0,2mm^2$  keresztmetszetű és  $\rho = 80n\Omega \cdot m$  fajlagos ellenállású vezetőnek a hosszát, amelyből az  $R$  ellenállás készült;
- a külső áramkör ellenállásának azt az értékét, amelyre az első áramforrás sarkain a feszültség nulla értéket vesz fel.

