

Az ábra jelöléseit használva az alábbi egyenletek írhatók fel, kihasználva, hogy a párhuzamos ágakra ugyanakkora feszültség esik:

$$(1) \quad U = I_2 \cdot r + (I_1 + I_2)R_b,$$

$$(2) \quad I_2 r = I_1(R_A + R).$$

1986-04-185-1.eps

1986-04-185-2.eps

Az r ellenállás kiiktatásakor az R ellenállást R' -re változtatjuk. Ekkor a következő egyenlet teljesül:

$$(3) \quad U = I_1(R_b + R_A + R').$$

Az egyenletrendszerből U -t és I_2 -t kiejtve, R_b -re a következőt kapjuk:

$$R_b = r \cdot \frac{R' - R}{R_A + R} = 0,5 \Omega.$$

Ennyi a telep belső ellenállása.