**15.82.** Két, egyenként 6 V elektromotoros erejű és 0,5 Ω belső ellenállású telepet sorba kapcsolunk, majd rákapcsoljuk egy 11 Ω nagyságú külső ellenállásra.
Mennyivel változna meg a külső ellenálláson a teljesítmény, ha az előbbi telepek közül csak egyet használnánk?

*Megoldás:*

**15.82.** $U_e = 6$ V; $R_b = 0{,}5\ \Omega$; $R_k = 11\ \Omega$. Ha két telepet sorosan kapcsolunk, akkor egy teleppel helyettesíthető (lásd az előző feladat első részét). $U_e' = 2 \cdot U_e = 12$ V; $R_b' = 2 \cdot R_b = 1\ \Omega$.

Alkalmazzuk Ohm törvényét teljes áramkörre: $R_k + R_b' = \frac{U_e'}{I}$. Ebből

$I = \frac{U_e'}{R_k + R_b'} = 1$ A. Az $R_k$ teljesítménye: $P_k' = I^2 \cdot R_k = 11$ W.

Ha csak egy telepre kapcsoljuk a külső ellenállást: $R_k + R_b = \frac{U_e}{I}$. Ebből

$I = \frac{U_e}{R_k + R_b} = 0{,}52$ A. Az $R_k$ teljesítménye: $P_k = I^2 \cdot R_k = 2{,}97$ W.

$\underline{\underline{\Delta P_k}} = P_k' - P_k = \underline{\underline{8{,}03\ \text{W}}}$.