15.27. Egy 12 V elektromotoros erejű telep sarkaira kapcsolt 20 Ω ellenállású fogyasztón 0,5 A erősségű áram folyik.

a) Mekkora a telep belső ellenállása?
b) Mekkora a feszültség a belső ellenálláson?
c) Mekkora a kapocsfeszültség?

Megoldás:

15.27. $U_e = 12$ V; $R_k = 20\ \Omega$; $I = 0{,}5$ A.

Ohm törvénye alapján: $\underline{\underline{U_k}} = I \cdot R_k = \underline{\underline{10\ \text{V}}}$.

A huroktörvény alapján: $\underline{\underline{U_b}} = U_e - U_k = \underline{\underline{2\ \text{V}}}$.

Így a telep belső ellenállása: $\underline{\underline{R_b}} = \dfrac{U_b}{I} = \underline{\underline{4\ \Omega}}$.