15.29. Egy 200 Ω-os ellenállással párhuzamosan kapcsolunk egy R_x ismeretlen ellenállást, majd ezekkel sorosan egy 160 Ω-os ellenállást.
Mekkora az R_x ellenállás értéke, ha az egész rendszer eredő ellenállása 200 Ω?

Megoldás:

15.29. $R_1 = 200\ \Omega$; $R_2 = 160\ \Omega$; $R_e = 200\ \Omega$.
A soros kapcsolásra visszavezethető ellenálláshálózat eredője:
$R_e = R_{1,x} + R_2$ alapján $R_{1,x} = 40\ \Omega$.
A párhuzamosan kapcsolt ellenállásokra érvényes: $\frac{1}{R_{1,x}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_x}$.
Ebből $\underline{\underline{R_x = 50\ \Omega}}$.

