

Elektromos csengettyűt akarunk berendezni. A csengetés helye a csengettyűtől 30 m távolságban van. A csengettyű belső ellenállása 2 ohm. Áramforrásul 2 egymásután csatolt Leclanché elemet óhajtunk felhasználni, melyeknek elektromotoros ereje egyenként 1,5 Volt, belső ellenállása 1 ohm. Mekkora átmérőjű vezető rézdrótot szabad használnunk, ha a csöngettyű csak akkor működik biztosan, ha rajta legalább 0,4 ampère megy keresztül. 1 m hosszú és 1 mm^2 keresztmetszetű rézdrót ellenállása $\frac{1}{55}$ ohm.