Mivel a vezetéket ideálisnak tekintjük (ellenállása nincs), a vezetékkel összekötött pontok ekvipotenciálisak. Ha ennek alapján átrajzoljuk az áramkört, az ábrán látható elrendezést kapjuk.

1985-11-426-2.eps

Az eredő ellenállás:

$$R_1 = (10/3)\ \Omega + 5\ \Omega = (25/3)\ \Omega.$$

A főág áramerőssége:

$$I_e = U/R_e = 4{,}5\ \text{V}/[(25/3)\ \Omega] = 0{,}54\ \text{A}.$$

Ezzel az izzó teljesítménye

$$P_{\text{izzó}} = I^2 R_{\text{izzó}} = 1{,}46\ \text{W},$$

a telep teljesítménye pedig

$$P_t = U I_e = 4{,}5\ V \cdot 0{,}54\ \text{A} = 2{,}43\ \text{W}.$$

Megjegyzés. Az áramkör eredő ellenállás csak néhányszorosa egy általában használatos telep belső ellenállásának, így a valóságban a belső ellenállást nem lehetne elhanyagolni.

