

Mivel a vezeték ideálisnak tekintjük (ellenállása nincs), a vezetékkel összekötött pontok ekvipotenciálisak. Ha ennek alapján ábrázoljuk 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

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

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

