

Ha egy égőn 14 V feszültségnek kell esnie, akkor 220 V-ra 16 db égőt kapcsolhatunk sorba ahhoz, hogy egy égőn 14 V-nál nagyobb feszültség ne essék ($220/14 \approx 15,7$). Ha valamelyik égő rövidre záródik, akkor a 220 V 15 égőn oszlik el, így az egy égőre jutó feszültség megnő. Egy égőre eredetileg 220/16 V, a zárlat után 220/15 V jut, a növekedés 16/15-szörös, vagyis minden égőn az eredeti 1/15 részével, azaz 6 2/3 százalékkal lesz nagyobb a feszültség. Egy izzóra legfeljebb $1,15 \cdot 14 \text{ V} = 16,1 \text{ V}$ juthat, vagyis 220/16,1-nél kevesebb hibátlan égőből nem állhat a lánc. Mivel $220/16,1 \approx 13,7$, azért a lánc legrosszabb esetben 14 jó égőből állhat, vagyis legfeljebb 2 égő záródhat rövidre.

Katus Gábor (Bp., Apáczai Csere J. Gyak. Isk., 8. o. t.)

Megjegyzés. Azokat a dolgozatokat is elfogadtuk, amelyek az első kérdésre 15 db égővel feleltek, s így a többi kérdésre adott válaszuk is ennek megfelelően kissé eltér a fentitől.