

Ha a hatszög egy-egy élének ellenállása R , akkor az a) esetben (amikor két darab $3R$ nagyságú ellenállást kapcsolunk párhuzamosan) az eredő ellenállás $R_a = \frac{3}{2}R$.

A b) esetben $4R$ és $2R$ ellenállás van párhuzamosan kapcsolva, az eredőjük tehát $R_b = \frac{4}{3}R$.

A fűtőszálak teljesítménye:

$$P_a = \frac{U^2}{R_a} = \frac{2}{3} \frac{U^2}{R} = \frac{8}{12} \frac{U^2}{R}, \quad \text{illetve} \quad P_b = \frac{U^2}{R_b} = \frac{3}{4} \frac{U^2}{R} = \frac{9}{12} \frac{U^2}{R}.$$

Látható, hogy a b) esetben nagyobb a fűtőszál teljesítménye, így a b) jelű kancsóban forr fel hamarabb a víz.

Szántó Barnabás (Keszthely, Vajda János Gimn., 10. évf.)