

Az $N = U \cdot I$ összefüggés alapján kapjuk az I áramerősséget:

$$I = 240 \text{ W} / 120 \text{ V} = 2 \text{ A}.$$

Így a huzal ellenállása

$$R = U/I = 120 \text{ V} / 2 \text{ A} = 60 \ \Omega, \text{ tehát}$$

az $R = \rho l/q$ képletből a vezető hossza

$$l = Rq/\rho = \frac{60 \cdot 0,15^2 \cdot \pi}{0,5} \text{ m} \approx 8,48 \text{ m}.$$

Mezei Márta (Esztergom, Balassa B. áll. ált. isk. VIII. o.t.)