

1. Mekkora az elektromos áramerősség, ha a vezető keresztmetszetén $t = 5$ s alatt $Q = 15$ C elektromos töltésmennyiség halad át? ($I = 3$ A)
2. Mennyi idő alatt halad át a vezető keresztmetszetén $Q = 300$ C elektromos töltésmennyiség ha az elektromos áramerősség $I = 5$ A? ($t = 1$ perc)
3. Mekkora töltésmennyiség halad át a vezető keresztmetszetén $t = 15$ perc alatt, ha az áramerősség $I = 5$ A? ($Q = 4500$ C)
4. Az $R = 115 \Omega$ ellenállású fogyasztót $U = 230$ V feszültségre kapcsoljuk. Mekkora erősségű áram halad át rajta? ($I = 2$ A)
5. A vezetõn 2A erősségű áram halad át, miközben a vezetõ végei között a feszültség 12V. Mekkora a vezetõ elektromos ellenállása? ($R = 6 \Omega$)
6. Egy forrasztópáka ellenállása $R = 10 \Omega$. A rajta áthaladó áram erőssége $I = 2,4$ A. Mekkora feszültségű áramforrásra kapcsoltuk? ($U = 24$ V)

7. Töltsd ki az alábbi táblázatot!

R	I	U
50 Ω	2 A	
76 Ω	1,2 A	
250 Ω	750 mA	
1 k Ω	250 mA	
16 Ω	5 A	
120 Ω	500 mA	
45 Ω	3 A	
650 Ω	20 mA	

(Megoldások: 100 V; 91,2V; 187,5V; 250V; 80V; 60V; 135V; 13V)

8. Töltsd ki az alábbi táblázatot!

U [V]	R [Ω]	I [A]
200	50	
24	600	
96	72	
220	44	
50	25	
144	12	
80	400	
204	58	

(Megoldások : 4A; 0,04A; 1,33A; 5A; 2A; 12A; 0,2A; 3,52A)

9. Számítsd ki az elektromos ellenállását az $l = 1$ m hosszú, $S = 1$ mm² keresztmetszetű rézhuzalnak, ha fajlagos ellenállása $\rho = 0,017 \frac{\Omega \text{mm}^2}{\text{m}}$! ($R = 0,017 \Omega$)

10. Egy melegítő $U = 220$ V feszültségre van kötve és a fűtőszálon $I = 10$ A erősségű áram halad át . A fűtőszál hossza $l = 44$ m, fajlagos ellenállása $\rho = 1,0 \frac{\Omega \text{mm}^2}{\text{m}}$. Számítsd

ki :

- a) az ellenállást ($R = 22 \Omega$)
 b) a huzal keresztmetszetét ($S = 2 \text{ mm}^2$)

11. A huzal ellenállása $R = 15 \Omega$, keresztmetszete $S = 10 \text{ mm}^2$, fajlagos ellenállása

$\rho = 1,0 \frac{\Omega \text{mm}^2}{\text{m}}$. Számítsd ki :

- a) a huzal hosszát ($l = 150 \text{ m}$)
 b) a huzal átmérőjét mm - ben ($d = 3,57 \text{ mm}$)

12. Az alumínium huzal hossza $l = 60$ m, keresztmetszete $S = 4 \text{ mm}^2$. Mekkora feszültséget kell biztosítani a vezető két végén, hogy $I = 10$ A erősségű áram haladjon át rajta? Használd a fajlagos ellenállások táblázatát! ($U = 4,2 \text{ V}$)