

Aufgabe 2.1:

Der **ohmsche Widerstand** ist definiert durch die Formel: $R = \frac{U}{I}$

Widerstand: R in Ω ; **Spannung:** U in V ; **Stromstärke:** I in A

Berechnen Sie den Widerstand R bei gegebener Spannung und Stromstärke. Verwenden Sie geeignete Größeneinheiten. Runden Sie auf 3 signifikante Stellen.

- a) $U = 230 V$ $I = 5,5 A$
- b) $U = 5 V$ $I = 2,5 A$
- c) $U = 12,2 V$ $I = 530 mA$
- d) $U = 230 V$ $I = 75 mA$
- e) $U = 24 V$ $I = 100 A$
- f) $U = 220 kV$ $I = 50 A$
- g) $U = 230 V$ $I = 30 mA$
- h) $U = 15 kV$ $I = 0,05 mA$

Aufgabe 2.2:

Die **elektrische Leistung** ist definiert durch die Formel: $P = U \cdot I$

Leistung: P in W ; **Spannung:** U in V ; **Stromstärke:** I in A

Berechnen Sie die Leistung P bei gegebener Spannung und Stromstärke. Verwenden Sie geeignete Größeneinheiten. Runden Sie auf 3 signifikante Stellen.

- a) $U = 230 V$ $I = 5,5 A$
- b) $U = 5 V$ $I = 2,5 A$
- c) $U = 12,2 V$ $I = 530 mA$
- d) $U = 230 V$ $I = 75 mA$
- e) $U = 24 V$ $I = 100 A$
- f) $U = 220 kV$ $I = 50 A$
- g) $U = 230 V$ $I = 30 mA$
- h) $U = 15 kV$ $I = 0,05 mA$

Aufgabe 2.1:

- a) 41,8 Ω (gerundet)
- b) 2 Ω
- c) 23,0 Ω (gerundet)
- d) 3,07 k Ω (gerundet)
- e) 0,24 Ω
- f) 4,4 k Ω
- g) 7,67 k Ω (gerundet)
- h) 300 M Ω

Aufgabe 2.2:

- a) 1,27 kW (gerundet)
- b) 12,5 W
- c) 6,47 W (gerundet)
- d) 17,3 W (gerundet)
- e) 2,4 kW
- f) 11 MW
- g) 6,9 W
- h) 750 mW