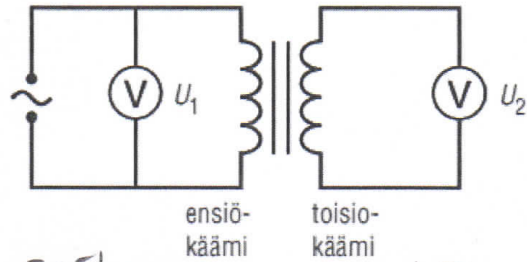


Oppitunnilla rakennettiin muuntaja ja mitattiin ensiökäämin ja toisiokäämin jännite erilaisilla ensiö- ja toisiokäämiyhdistelmillä.



Täydennä mittaustuloksia esittävä taulukko.

N_1	N_2	$U_1 (V)$	$U_2 (V)$
300	600	4	8
600	300	4	2
600	300	8	4
300	1200	4	16
900	300	12	4
300	600	4	8
150	300	4	8
1200	300	4	1

Sijoita arvot

$$\frac{N_1}{N_2} = \frac{U_1}{U_2}$$

1. Matkapuhelin toimii 4,2 voltin jännitteellä. Laitteen muuntajan ensiökäämissä on 1200 kierrosta. Kuinka monta kierrosta on laitteen toisiokäämissä, jotta muuntajaa voitaisiin käyttää verkkopistorasiaan (230V) kytkettävässä matkapuhelimen laturissa?

Kerro ristiin

$$\frac{1200}{x} = \frac{230}{4,2}$$

$$U_1 = 230 \text{ V} \quad N_1 = 1200$$

$$U_2 = 4,2 \text{ V} \quad N_2 = x$$

$$230 \cdot x = 4,2 \cdot 1200 \quad || : 230$$

$$x = \frac{4,2 \cdot 1200}{230} = 21,913... \approx \underline{\underline{22}}$$

V: 22
kierrosta

2. Tietokone toimii 14,8 voltin jännitteellä. Laitteen muuntajan toisiokäämissä on 150 johdinkierrosta. Kuinka monta kierrosta on oltava laitteen ensiökäämissä, jotta muuntaja voitaisiin kytkeä verkkopistorasiaan?

$$\frac{N_1}{N_2} = \frac{U_1}{U_2}$$

$$U_1 = 230 \text{ V} \quad N_1 = x$$

$$U_2 = 14,8 \text{ V} \quad N_2 = 150$$

$$14,8 \cdot x = 150 \cdot 230 \quad || : 14,8$$

$$x = \frac{150 \cdot 230}{14,8} = 2331,08... \approx \underline{\underline{2331}}$$

$$\frac{x}{150} = \frac{230}{14,8}$$