

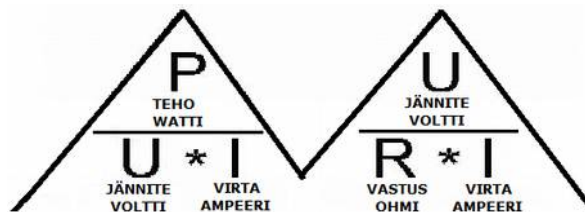
T1-moduulin kysymykset ja ratkaisu

01093

Kysymys 01093 Aihealue: Sähkön, sähkömagnetismin ja radion teoria

<b>(01093) Vastuksessa muuttuu 2500 W tehoa lämmöksi, kun se liitetään 230 V vaihtojänniteverkkoon. Vastuksen resistanssi on noin</b>		
+	oikein	+ 21160 mΩ
+	oikein	+ 21,2 Ω
+	oikein	+ 0,02 kΩ
-	väärin	- 11,4 Ω
-	väärin	- 21,16 kΩ
-	väärin	- 4,5 Ω
-	väärin	- 10,8 Ω
-	väärin	- 2 Ω

Ratkaisu:



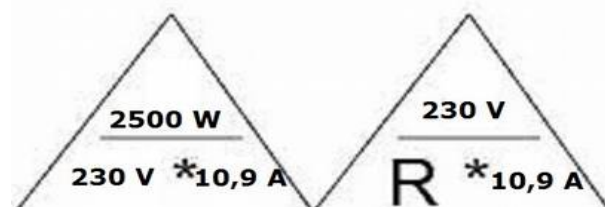
Piirrä paperille "PUI m URI" ja sijoita siihen kysymyksessä olevat tunnetut suureet:  $P = 2500 \text{ W}$  ja  $U = 230 \text{ V}$ .

Kaava näyttää nyt tältä:



Laske vasemman puoleisesta kaavasta:  
 $2500 \text{ W} / 230 \text{ V} = 10,9 \text{ A}$

Sijoita nyt saamasi 10,9 A oikean puoleiseen kaavaan:



Laske resistanssin R arvo  $230 \text{ V} / 10,9 \text{ A} = 21,0 \text{ ohmia}$

Tarkista oikeat vastaukset:  $21,9 \text{ ohmia} = 0,02 \text{ k}\Omega = 21160 \text{ m}\Omega$   
 Huom! 21160 mΩ on erittäin harvinainen tapa esittää vastuksen arvo!

+	<b>oikein</b>	<b>+ 21160 mΩ</b>
+	<b>oikein</b>	<b>+ 21,2 Ω</b>
+	<b>oikein</b>	<b>+ 0,02 kΩ</b>

**Tämä väite on oikea!**

-	<b>väärin</b>	<b>- 11,4 Ω</b>
-	<b>väärin</b>	<b>- 21,16 kΩ</b>
-	<b>väärin</b>	<b>- 4,5 Ω</b>
-	<b>väärin</b>	<b>- 10,8 Ω</b>
-	<b>väärin</b>	<b>- 2 Ω</b>

**Tämä väite on väärä!**