

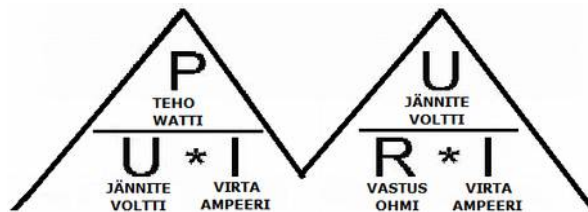
T1-moduulin kysymykset ja ratkaisu

01088

Kysymys 01088 Aihealue: Sähkön, sähkömagnetismin ja radion teoria

(01088) 50 Ω keinokuorma kytketään lähettimeen, joka syöttää siihen 5 A suurtaajuusvirran. Keinokuormassa syntyvä lämpöteho on		
+	oikein	(+) 1250 W
-	väärin	(-) 250 W
-	väärin	(-) 50 W
-	väärin	(-) 10 W

Ratkaisu:



Tehtävässä kysytään, mikä on keinokuormassa syntyvä lämpöteho (P) on tiedetään keinokuorman vastus ($R = 50 \Omega$) sekä sen läpi kulkeva virta ($I = 5 \text{ A}$)?

PUI m URI:n oikeanpuoleisella kaavalla pitää ensin laskea virtapiirissä oleva jännite (U) ja sen jälkeen vasemmanpuoleisella kaavalla virtapiirissä kulkeva teho.

Oikeanpuoleinen kaava:

Tiedossa olevat arvot: $R = 50 \Omega$, $I = 5 \text{ A}$

Kaava: $U = R \times I$

$U = 50 \Omega \times 5 \text{ A}$

$U = 250 \text{ V}$

Vasemmanpuoleinen kaava:

Tiedossa olevat arvot: $U = 250 \text{ V}$, $I = 5 \text{ A}$

Kaava: $P = U \times I$

$P = 250 \text{ V} \times 5 \text{ A}$

$P = 1250 \text{ W}$

+	oikein	(+) 1250 W
----------	---------------	---------------------

Tämä väite on oikea!

-	väärin	(-) 250 W
----------	---------------	--------------------

Tämä väite on väärin!

-	väärin	(-) 50 W
----------	---------------	-------------------

Tämä väite on väärin!

-	väärin	(-) 10 W
----------	---------------	-------------------

Tämä väite on väärin!