

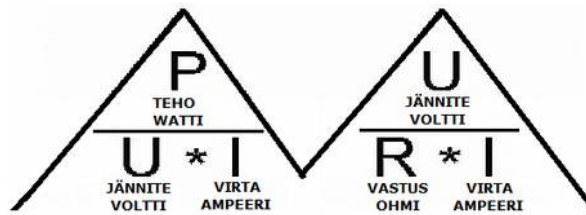
T1-moduulin kysymykset ja ratkaisu

01087

Kysymys 01087 Aihealue: Sähkön, sähkömagnetismin ja radion teoria

<b>(01087) 50 Ω keinoakuormaan kytketään transistorilähetin. Kuormaan syötetään 0,5 A suurtaajuusvirta. Keinoakuormassa syntyvä lämpöteho on</b>		
+	<b>oikein</b>	<b>( + ) 12,5 W</b>
-	<b>väärin</b>	<b>( - ) 15,5 W</b>
-	<b>väärin</b>	<b>( - ) 20,3 W</b>
-	<b>väärin</b>	<b>( - ) 25,0 W</b>

Ratkaisu:



Tehtävässä kysytään, mikä on keinoakuormassa syntyvä lämpöteho (P) on tiedetään keinoakuormaan vastus ( $R = 50 \Omega$ ) sekä sen läpi kulkeva virta ( $I = 0,5 \text{ A}$ )?

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:  $R = 50 \Omega$ ,  $I = 0,5 \text{ A}$

Kaava:  $U = R \times I$

$U = 50 \Omega \times 0,5 \text{ A}$

$U = 25 \text{ V}$

Vasemmanpuoleinen kaava:

Tiedossa olevat arvot:  $U = 25 \text{ V}$ ,  $I = 0,5 \text{ A}$

Kaava:  $P = U \times I$

$P = 25 \text{ V} \times 0,5 \text{ A}$

$P = 12,5 \text{ W}$

+	<b>oikein</b>	<b>( + ) 12,5 W</b>
---	---------------	---------------------

Tämä väite on oikea!

Oikeanpuoleinen kaava:

Tiedossa olevat arvot:  $R = 50 \Omega$ ,  $I = 0,5 \text{ A}$

Kaava:  $U = R \times I$

$U = 50 \Omega \times 0,5 \text{ A}$

$U = 25 \text{ V}$

Vasemmanpuoleinen kaava:

Tiedossa olevat arvot:  $U = 25 \text{ V}$ ,  $I = 0,5 \text{ A}$

Kaava:  $P = U \times I$

$P = 25 \text{ V} \times 0,5 \text{ A}$

$P = 12,5 \text{ W}$

-	<b>väärin</b>	<b>( - ) 15,5 W</b>
---	---------------	---------------------

**Tämä väite on väärin!**

-	<b>väärin</b>	<b>( - ) 20,3 W</b>
---	---------------	---------------------

**Tämä väite on väärin!**

-	<b>väärin</b>	<b>( - ) 25,0 W</b>
---	---------------	---------------------

**Tämä väite on väärin!**