

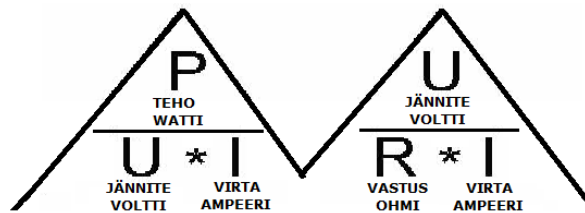
T1-moduulin kysymykset ja ratkaisu

01086

Kysymys 01086 Aihealue: Sähkön, magnetismin ja radion teoria

(01086) Kytkenässä on $4,7 \Omega$ vastus. Mitkä seuraavista vastuksen tehonkestoarvoista ovat riittäviä, kun virta on $3,5 \text{ A}$?		
+	oikein	(+) 58 W
+	oikein	(+) 164 W
-	väärin	(-) 7,7 W
-	väärin	(-) 2,7 W

Ratkaisu:



Tehtävässä kysytään, mitkä seuraavista vastuksen ($R = 4,7 \Omega$) tehonkestoista (P) ovat riittäviä, kun sen läpi kulkee $3,5 \text{ A}$:n virta?

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: $R = 4,7 \Omega$, $I = 3,5 \text{ A}$

Kaava: $U = R \times I$

$U = 4,7 \Omega \times 3,5 \text{ A}$

$U = 16,45 \text{ V}$

Vasemmanpuoleinen kaava:

Tiedossa olevat arvot: $U = 16,45 \text{ V}$, $I = 3,5 \text{ A}$

Kaava: $P = U \times I$

$P = 16,45 \text{ V} \times 3,5 \text{ A}$

$P = 58 \text{ W}$

Huom! Myös toinen vaihtoehto, 164 W, on tehonkestoltaan riittävä!

+	oikein	(+) 58 W
---	--------	------------

Tämä väite on oikea!

Oikeanpuoleinen kaava:

Tiedossa olevat arvot: $R = 4,7 \Omega$, $I = 3,5 \text{ A}$

Kaava: $U = R \times I$

$U = 4,7 \Omega \times 3,5 \text{ A}$

$U = 16,45 \text{ V}$

Vasemmanpuoleinen kaava:

Tiedossa olevat arvot: $U = 16,45 \text{ V}$, $I = 3,5 \text{ A}$

Kaava: $P = U \times I$

$P = 16,45 \text{ V} \times 3,5 \text{ A}$

$P = 58 \text{ W}$

Huom! Myös toinen vaihtoehto, 164 W, on tehonkestoltaan riittävä!

+	oikein	(+) 164 W
---	--------	-------------

Myös tämä väite on oikea!

Oikeanpuoleinen kaava:

Tiedossa olevat arvot: $R = 4,7 \Omega$, $I = 3,5 A$

Kaava: $U = R \times I$

$U = 4,7 \Omega \times 3,5 A$

$U = 16,45 V$

Vasemmanpuoleinen kaava:

Tiedossa olevat arvot: $U = 16,45 V$, $I = 3,5 A$

Kaava: $P = U \times I$

$P = 16,45 V \times 3,5 A$

$P = 58 W$

Huom! Myös toinen vaihtoehto, 164 W, on tehonkestoltaan riittävä!

-	väärin	(-) 7,7 W
---	--------	-------------

Tämä väite on väärin!

-	väärin	(-) 2,7 W
---	--------	-------------

Tämä väite on väärin!