

T1-moduulin kysymykset ja ratkaisu

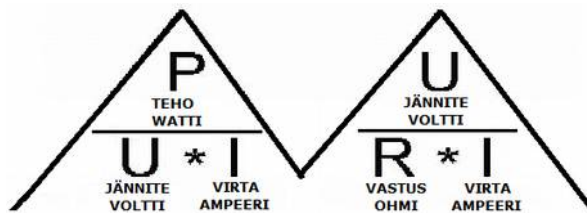
01084

Kysymys 01084 Aihealue: Sähkön, sähkömagnetismin ja radion teoria

(01084) Transistorilähtetimen teholahteessa on virran mittaamiseksi 0,12 Ω vastus. Mikä seuraavista vastuksen tehonkestoarvoista on riittävä, kun virta on 18 A?

+	oikein	+ 39 W
+	oikein	+ 150 W
-	väärin	- 2 W
-	väärin	- 8 W

Ratkaisu:



Tehtävässä kysytään, mitkä vastuksen ($R = 0,12 \Omega$) tehonarvot (P) ovat riittävät, kun sen läpi kulkee 18 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: $R = 0,12 \Omega$, $I = 18 A$

Kaava: $U = R \times I$

$U = 0,12 \Omega \times 18 A$

$U = 2,16 V$

Vasemmanpuoleinen kaava:

Tiedossa olevat arvot: $U = 2,16 V$, $I = 18 A$

Kaava: $P = U \times I$

$P = 2,16 V \times 18 A$

$P = 39 W$

Huom! Myös toinen vaihtoehto, 150 W, on riittävä tehonkestoltaan!

+	oikein	+ 39 W
---	--------	--------

Tämä väite on oikea!

Oikeanpuoleinen kaava:

Tiedossa olevat arvot: $R = 0,12 \Omega$, $I = 18 A$

Kaava: $U = R \times I$

$U = 0,12 \Omega \times 18 A$

$U = 2,16 V$

Vasemmanpuoleinen kaava:

Tiedossa olevat arvot: $U = 2,16 V$, $I = 18 A$

Kaava: $P = U \times I$

$P = 2,16 V \times 18 A$

$P = 39 W$

Huom! Myös toinen vaihtoehto, 150 W, on riittävä tehonkestoltaan!

	+	oikein	+ 150 W
--	----------	---------------	----------------

Tämä väite on oikea!

Oikeanpuoleinen kaava:

Tiedossa olevat arvot: $R = 0,12 \Omega$, $I = 18 \text{ A}$

Kaava: $U = R \times I$

$U = 0,12 \Omega \times 18 \text{ A}$

$U = 2,16 \text{ V}$

Vasemmanpuoleinen kaava:

Tiedossa olevat arvot: $U = 2,16 \text{ V}$, $I = 18 \text{ A}$

Kaava: $P = U \times I$

$P = 2,16 \text{ V} \times 18 \text{ A}$

$P = 39 \text{ W}$

Huom! Myös toinen vaihtoehto, 150 W, on riittävä tehonkestoltaan!

	-	väärin	- 2 W
--	----------	---------------	--------------

Tämä väite on väärin!

	-	väärin	- 8 W
--	----------	---------------	--------------

Tämä väite on väärin!