

T1-moduulin kysymykset ja ratkaisu

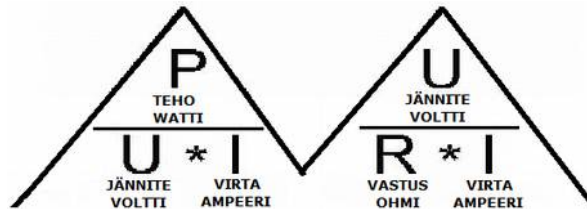
01018

Kysymys 01018 Aihealue: Sähkön, magnetismin ja radion teoria

(01018) Lähetin ottaa 12 V teholähteestä 19 A virran, kun sen suurtaajuinen lähetysteho on 100 W. Lähettimessä muuttuu tehoa lämmöksi noin		
+	oikein	(+) 128 W
+	oikein	(+) 0,128 kW
-	väärin	(-) 100 W
-	väärin	(-) 1,28 kW

Ratkaisu:

Kysymys on kaksiosainen. Ensin pitää laskea kuinka paljon lähetin ottaa tehoa (P) teholähteestä, kun tiedetään jännite (U) ja virta (I). Tämän jälkeen saadusta tehosta vähennetään antenniin menevä teho 100 W, jolloin tiedetään lähettimessä lämmöksi muuttuva teho.



Lähettimen ottama teho saadaan laskettua käyttämällä

PUI m URI:n vasemmanpuoleista kaavaa:

Tiedossa olevat arvot: U = 12 V, I = 19 A

Kaava: P = U x I

P = 12 V x 19 A

P = 228 W

Tästä vähennetään lähetysteho 100 W

P = 228 W - 100 W

P = 128 W = 0,128 kW

+	oikein	(+) 128 W
---	---------------	--------------------

Tämä väite on oikea!

Tiedossa olevat arvot: U = 12 V, I = 19 A

Kaava: P = U x I

P = 12 V x 19 A

P = 228 W

Tästä vähennetään lähetykseen menevä teho 100 W

P = 228 W - 100 W

P = 128 W = 0,128 kW

+	oikein	(+) 0,128 kW
---	---------------	-----------------------

Tämä väite on oikea!

Tiedossa olevat arvot: $U = 12 \text{ V}$, $I = 19 \text{ A}$

Kaava: $P = U \times I$

$P = 12 \text{ V} \times 19 \text{ A}$

$P = 228 \text{ W}$

Tästä vähennetään lähetysteho 100 W

$P = 228 \text{ W} - 100 \text{ W}$

$P = 128 \text{ W} = 0,128 \text{ kW}$

-	väärin	(-) 100 W
---	---------------	--------------------

Tämä väite on väärä!

-	väärin	(-) 1,28 kW
---	---------------	----------------------

Tämä väite on väärä!