

T1-moduulin kysymykset ja ratkaisu

03002

Kysymys 03002 Aihealue: Piirit

| (03002) Kahden vastuksen rinnankytkennässä kytkennän kokonaisresistanssi | | |
|---|---------------|--|
| + | oikein | (+) voidaan laskea kaavalla $1 / R_1 (+) 1 / R_2 = 1 / R_{kok}$ |
| - | väärin | (-) on verrannollinen kytkennässä olevien vastusten tehonkeston |
| - | väärin | (-) muuttuu, jos hiilikalvovastukset korvataan samanarvoisilla metallikalvovastuksilla |
| - | väärin | (-) on vastusten resistanssien summa |

Ratkaisu:

Vastuksia voidaan kytkeä rinnakkain eli rinnan. Tällöin kokonaisvastus R saadaan laskettua kaavalla. Kun vastukset R1 ja R2 on kytketty toistensa rinnalle, virta pääsee kulkemaan kahta eri reittiä. Kummassakin reitissä kulkevan virran suuruuden määrää vastuksen arvo. Jos kyseessä on kovin pieni vastus, niin virtaa kulkee paljon.

Rinnan olevat vastukset voidaan laskea seuraavilla kaavoilla:

Vastukset rinnan: $\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \dots$ tai $R = \frac{R_1 \times R_2}{R_1 + R_2}$

| | | |
|---|---------------|---|
| + | oikein | (+) voidaan laskea kaavalla $1 / R_1 (+) 1 / R_2 = 1 / R_{kok}$ |
|---|---------------|---|

Tämä väite on oikea!

Vastukset rinnan: $\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \dots$ tai $R = \frac{R_1 \times R_2}{R_1 + R_2}$

| | | |
|---|---------------|---|
| - | väärin | (-) on verrannollinen kytkennässä olevien vastusten tehonkeston |
|---|---------------|---|

Tämä väite on väärin!

Vastuksien tehonkeston ei ole vaikutusta resistanssiin.

| | | |
|---|---------------|--|
| - | väärin | (-) muuttuu, jos hiilikalvovastukset korvataan samanarvoisilla metallikalvovastuksilla |
|---|---------------|--|

Tämä väite on väärin!

Vastuksen tyypillä ei ole vaikutusta resistanssiin.

| | | |
|---|---------------|--|
| - | väärin | (-) on vastusten resistanssien summa |
|---|---------------|--|

Tämä väite on väärin!

Vastuksien resistanssien summa lasketaan, kun vastukset ovat sarjassa.