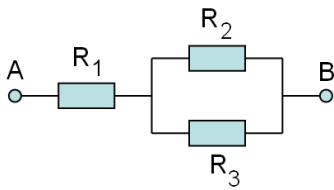


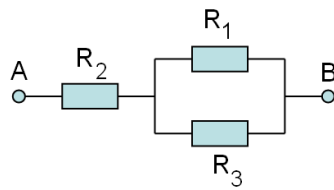
WZORCOWE ROZWIĄZANIE ZADANIA 3.

Napisanie równań na rezystancję zastępczą R_{AB} trzech różnych układów.

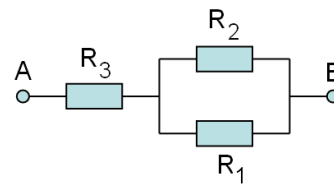
3 pkt



$$R_{AB} = R_1 + \frac{R_2 \cdot R_3}{R_2 + R_3}$$



$$R_{AB} = R_2 + \frac{R_1 \cdot R_3}{R_1 + R_3}$$



$$R_{AB} = R_3 + \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2}$$

Utworzenie układu trzech równań.

1 pkt

$$\frac{11}{5} = R_1 + \frac{R_2 \cdot R_3}{R_2 + R_3}$$

$$\frac{11}{4} = R_2 + \frac{R_1 \cdot R_3}{R_1 + R_3}$$

$$\frac{11}{3} = R_3 + \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2}$$

Zauważenie, że równania są tożsame.

1 pkt

$$R_1 \cdot R_2 + R_1 \cdot R_3 + R_2 \cdot R_3 = \frac{11}{5}(R_2 + R_3) \quad (1)$$

$$R_1 \cdot R_2 + R_2 \cdot R_3 + R_1 \cdot R_3 = \frac{11}{4}(R_1 + R_3) \quad (2)$$

$$R_1 \cdot R_3 + R_2 \cdot R_3 + R_1 \cdot R_2 = \frac{11}{3}(R_1 + R_2) \quad (3)$$

Napisanie równań lub równoważnych.

1 pkt

$$\frac{11}{5}(R_2 + R_3) = \frac{11}{4}(R_1 + R_3)$$

$$\frac{11}{4}(R_1 + R_3) = \frac{11}{3}(R_1 + R_2)$$

Wyznaczenie rezystancji.

3 pkt

$$R_3 = 3R_1 \quad R_2 = 2R_1 \quad R_1 = 1\Omega \text{ i } R_1 = 0\Omega$$

Podanie poprawnych wartości rezystancji.

1 pkt

$$R_3 = 3\Omega \quad R_2 = 2\Omega \quad R_1 = 1\Omega$$