

Imiona:

Nazwisko:

Nr albumu:

Prace bez podanego numeru albumu lub bez podpisu nie będą oceniane. Odpowiedzi na poszczególne pytania należy koniecznie wpisać (jako cyfry) do poniższej tabeli. Zakreślanie odpowiedzi w tekstach pytań nie będzie uwzględniane. Punktacja podana jest na lewym marginesie. Podczas testu nie wolno korzystać z żadnych pomocy oprócz prostych kalkulatorów naukowych. Każde pytanie ma dokładnie jedną prawidłową odpowiedź. Czas trwania testu: 35 minut.

UWAGA! W niniejszym kluczu każde pytanie może mieć więcej niż jedną odpowiedź prawidłową i więcej niż trzy nieprawidłowe. Do docelowego testu wybierana jest spośród nich dokładnie jedna odpowiedź prawidłowa i dokładnie trzy nieprawidłowe. Odpowiedzi prawidłowe są w tekście klucza wyróżnione pogrubieniem.

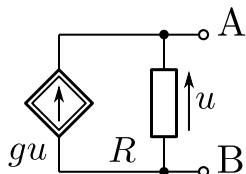
| Pyt. | A | B | C | D | E | F | G | Σ |
|------|---|---|---|---|---|---|---|----------|
| Pkt. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 9 |

Odp.

1p.

A.

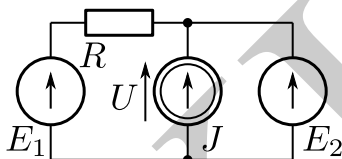
Opór zastępczy dwójnika AB wynosi:



1. $\frac{R}{1-gR}$ 2. $\frac{1}{\frac{1}{R}-g}$ 3. $\frac{R}{1+gR}$ 4. R 5. $\frac{1}{g}$ 6. $R + \frac{1}{g}$ 7. $R - \frac{1}{g}$

1p.

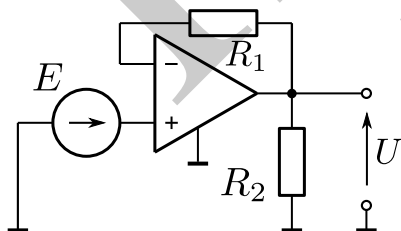
B.

W przedstawionym układzie, gdzie $R \neq 0$, napięcie U na źródle prądowym:

1. zależy tylko od wartości E_2 2. **nie zależy od wartości J** 3. nie zależy od wartości elementów, $U = 0$
 4. zależy tylko od wartości E_1 i E_2 5. zależy tylko od wartości E_1 i R 6. zależy tylko od wartości J
 7. zależy od wartości wszystkich elementów układu 8. układ jest sprzeczny, nie można wyznaczyć U

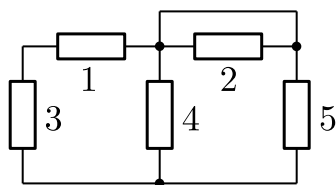
1p.

C.

Jeśli opory R_1 i R_2 mają skończoną wartość to napięcie U wynosi:

1. E 2. $-E$ 3. $E(1 + \frac{R_1}{R_2})$ 4. $E(1 + \frac{R_2}{R_1})$ 5. $-E \frac{R_1}{R_2}$ 6. $-E \frac{R_2}{R_1}$

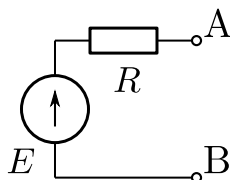
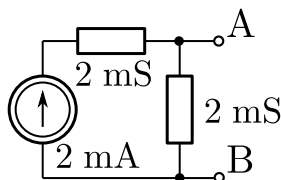
1p. D.



Połączenie równoległe występuje między parami elementów:

1. tylko (4 i 5) 2. tylko (2 i 5) 3. tylko (3 i 5) 4. (3 i 4) oraz (4 i 5) 5. (1 i 2) oraz (3 i 5)
6. w układzie nie ma połączeń równoległych

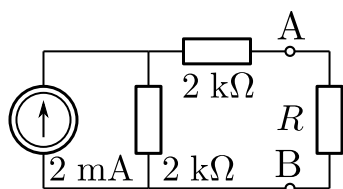
1p. E.



Elementem równoważnym zaciskowo dwójnikowi AB (po lewej) jest rzeczywiste źródło napięciowe AB o parametrach:

1. $E = 1 \text{ V}$, $R = 1/2 \text{ k}\Omega$. 2. $E = 2 \text{ V}$, $R = 1 \text{ k}\Omega$. 3. $E = 1 \text{ V}$, $R = 1 \text{ k}\Omega$. 4. $E = 2 \text{ V}$, $R = 1/2 \text{ k}\Omega$.
5. $E = 1/2 \text{ V}$, $R = 1/4 \text{ k}\Omega$. 6. $E = 2 \text{ V}$, $R = 1/4 \text{ k}\Omega$.

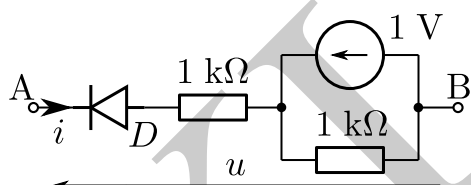
2p. F.



Wartość oporu R została dobrana tak, aby wydzielala się w nim maksymalna możliwa moc. Moc ta wynosi:

1. 1 mW 2. 2 mW 3. 0,5 mW 4. 0,25 mW 5. 4 mW

2p. G.



D to dioda idealna zwarcioowo-rozwarcioowa. Charakterystyka dwójnika AB przedstawiona jest na rysunku:

