Nazwisko:		
Imię:		Podpis:
Numer albumu:		

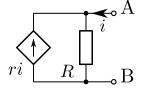
Odpowiedzi na poszczególne pytania należy koniecznie wpisać (jako cyfry) do poniższej tabeli. Punktacja podana jest na lewym marginesie. Podczas testu nie wolno korzystać z żadnych pomocy oprócz prostych kalkulatorów naukowych. Każde pytanie ma dokładnie jedną prawidłową odpowiedź. Czas trwania testu: 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	В	С	D	Е	F	G	Н	Σ
Pkt.	1	1	1	1	1	1	2	1	9
Odp.									

1p. | A

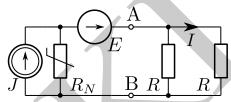
Opór zastępczy dwójnika AB wynosi:



**1.** r 2. r+R 3. r-R 4.  $\frac{rR}{r+R}$  5. R 6. zależy on od wartości prądu i

1p. B.

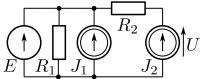
W układzie z oporem nieliniowym  $R_N$ :



do obliczenia prądu I można użyć dzielnika prądowego
 nie obowiązuje zasada superpozycji
 nie obowiązuje zasada Tellegena
 nie obowiązuje prądowe prawo Kirchhoffa
 dwójnik na lewo od zacisków AB można zastąpić źródłem Thevenina
 wszystkie opory spełniają prawo Ohma

1p. C.

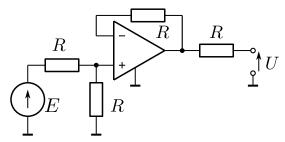
W przedstawionym układzie o niezerowych wartościach elementów, napięcie U na źródle prądowym  $J_2$ :



- 1. zależy od wartości E 2. nie zależy od wartości  $J_1$  3. nie zależy od wartości elementów, U=0
- 4. zależy od wartości  $R_1$  5. nie zależy od wartości  $R_2$  6. zależy od wartości wszystkich elementów układu

1p.

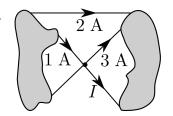
D.



Przy założeniu, że wszystkie R>0 i mają skończoną wartość napięcie U wynosi:

**1.**  $\frac{E}{2}$  **2.**  $\frac{E}{4}$  **3.** E **4.**  $-\frac{E}{2}$  **5.**  $-\frac{E}{4}$  **6.** 2E

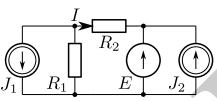
1p. E.



Natężenie prądu *I* wynosi:

1. -5 A 2. 5 A 3. 1 A 4. -3 A 5. nie da się go określić bez znajomości elementów układu

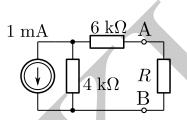
1p. F.



W metodzie superpozycji składowa napięcia U pochodząca od źródła  $J_1$  wynosi:

**1.**  $-J_1 \frac{R_1}{R_1 + R_2}$  **2.**  $J_1 \frac{R_1}{R_1 + R_2}$  **3.** 0 **4.**  $-J_1 \frac{R_2}{R_1 + R_2}$  **5.**  $J_1 \frac{R_2}{R_1 + R_2}$ 

2p. | C



Wartość oporu  ${\cal R}$  została dobrana tak, aby w oporze tym wydzielała się maksymalna możliwa moc. Moc ta wynosi:

- **1.**  $\frac{4}{10}$  mW **2.**  $\frac{10}{6}$  mW **3.**  $\frac{1}{10}$  mW **4.**  $\frac{6}{10}$  mW **5.**  $\frac{16}{10}$  mW
- 1p. H. Dwójnikiem bezźródłowym jest dwójnik:

 $\underbrace{\sqrt[n]{u}}_{ku} R$ 

E > 0

 $\begin{array}{c}
R \\
E > 0
\end{array}$ 

E > 0 E > 0 Fi i

6. żaden nie jest bezźródłowy