Nazwisko:															
Imię:								Podpis:							
Numer albumu:															

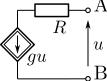
Odpowiedzi na poszczególne pytania należy koniecznie wpisać (jako cyfry) do poniższej tabeli. Punktacja podana jest na lewym marginesie. Podczas testu nie wolno korzystać z żadnych pomocy oprócz prostych kalkulatorów naukowych. Każde pytanie ma dokładnie jedną prawidłową odpowiedź. Czas trwania testu: 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.

Opór zastępczy dwójnika AB wynosi:



3. $R - \frac{1}{a}$ 4. R 5. g

1p. В.

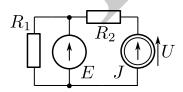
W układzie z oporem nieliniowym R_N :

1. obowiązuje prądowe prawo Kirchhoffa 2. dwójnik na lewo od zacisków AB można zastąpić źródłem można zastosować zasadę superpozycji 4. wszystkie opory spełniają prawo Ohma obliczenia prądu I można użyć dzielnika prądowego 6. nie obowiązuje zasada Tellegena

1p.

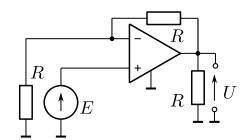
C.

W przedstawionym układzie o niezerowych wartościach elementów, napiecie U:



- 1. zależy od wartości E2. nie zależy od wartości R_1 3. nie zależy od wartości elementów, U=0
- 4. nie zależy od wartości R_2 5. zależy od wartości wszystkich elementów układu 6. jest nieokreślone

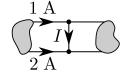
1p. D.



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

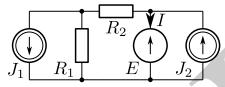
- **1.** 2E 2. $\frac{E}{2}$ 3. E 4. $-\frac{E}{2}$ 5. -2E
- 1p. E.

Natężenie prądu I wynosi:

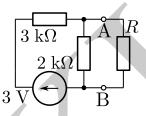


- **1.** układ jest sprzeczny 2. 1 A 3. 2 A 4. 3 A 5. -1 A 6. -2 A
- 1p. F.

W metodzie superpozycji składowa prądu I pochodząca od źródła J_1 wynosi:

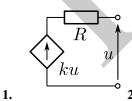


- **1.** $-J_1 \frac{R_1}{R_1 + R_2}$ **2.** $J_1 \frac{R_1}{R_1 + R_2}$ **3.** 0 **4.** $-J_1 \frac{R_2}{R_1 + R_2}$ **5.** J_1
- 2p. G.

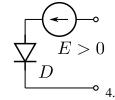


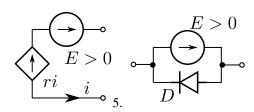
Wartość oporu ${\cal R}$ została dobrana tak, aby w oporze tym wydzielała się maksymalna możliwa moc. Moc ta wynosi:

- **1.** $\frac{3}{10}$ mW 2. $\frac{6}{5}$ mW 3. 1 mW 4. $\frac{6}{10}$ mW 5. $\frac{15}{8}$ mW
- 1p. H. Dwójnikiem bezźródłowym jest dwójnik:



 $\bigcup_{D}^{E} > 0$





6. żaden nie jest bezźródłowy