

Imiona:

Nazwisko:

Nr albumu:

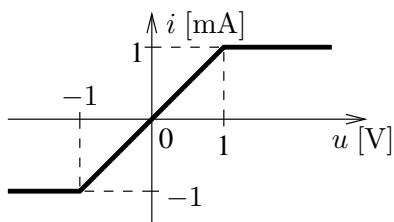
Odpowiedzi na poszczególne pytania należy koniecznie wpisać (jako cyfry) do poniższej tabeli. Punktacja podana jest na lewym marginesie. Podczas testu nie wolno korzystać z żadnych pomocy oprócz prostych kalkulatorów naukowych. Każde pytanie ma dokładnie jedną prawidłową odpowiedź. Czas trwania testu: **35 minut**.

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

Odp.

2p.

A.

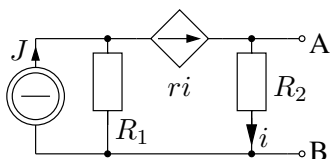


Opór nieliniowy o charakterystyce pokazanej na rysunku podłączono do rzeczywistego źródła prądowego o wydajności prądowej 3 mA i przewodności wewnętrznej 1 mS. Opór statyczny i dynamiczny w punkcie pracy wynoszą odpowiednio:

1. 2 kΩ i ∞ 2. żadna z pozostałych odpowiedzi nie jest poprawna 3. 2 kΩ i 0 4. ∞ i 1 kΩ

2p.

B.

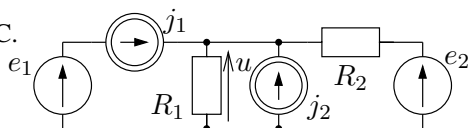


Ile wynosi moc dysponowana dwójnika o zaciskach A–B? Dane: $J = 4$ mA, $R_1 = 1$ kΩ, $R_2 = 2$ kΩ, $r = 1$ kΩ. Wskazówka: Należy skorzystać z twierdzenia Nortona.

1. 4 mW 2. 1 mW 3. 8 mW 4. 2 mW

1p.

C.

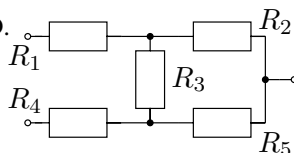


Ile wynosi wkład (wynikający z zasady superpozycji) do napięcia u pochodzący od źródła e_2 ? Dane: $e_1 = 1$ V, $e_2 = 2$ V, $j_1 = 1$ A, $j_2 = 2$ A, $R_1 = 1$ kΩ, $R_2 = 2$ kΩ.

1. $\frac{1}{2}$ V 2. 1 V 3. $\frac{3}{2}$ V 4. $\frac{2}{3}$ V

1p.

D.

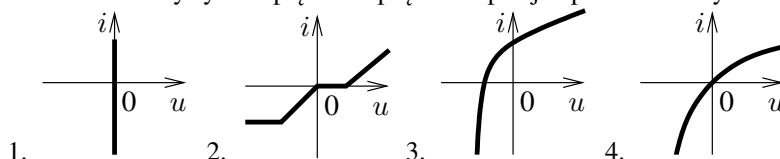


W układzie pokazanym na rysunku:

1. opory R_4 i R_5 są połączone równolegle ze sobą 2. opory R_1 i R_2 są połączone równolegle ze sobą
3. opory R_2 i R_5 są połączone równolegle z oporem R_3 4. opory R_2 i R_5 są połączone w trójkąt z R_3

1p.

E. Która charakterystyka napięciowo-prądowa opisuje opór nieliniowy?



1.

2.

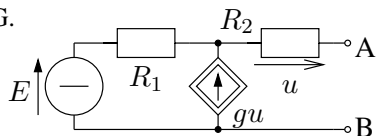
3.

4.

1p. F. Które stwierdzenie jest prawdziwe dla każdego elementu skupionego?

1. pole elektryczne wokół elementu jest zerowe 2. ładunek elektryczny wewnątrz obszaru elementu jest pomijalnie mały 3. pole magnetyczne wokół elementu jest pomijalnie małe 4. równania elementu nie zawierają zmiennych przestrzennych (x, y, z)

1p. G. Ile wynosi SEM zastępczego źródła Thévenina dwójnika o zaciskach A–B?



1. $E \cdot (1 - gR_1)$ 2. $E/(1 - gR_1)$ 3. $E \cdot (1 + gR_2)$ 4. E