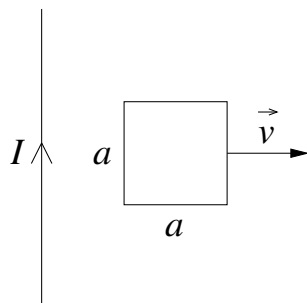


Fizyka z Matematyką II

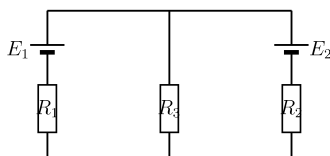
(zadania domowe, seria 11)

Zadanie 1. Kwadratowa ramka o boku a oddala się ze stałą prędkością v od nieskończonego, prostoliniowego przewodu, w którym płynie prąd o natężeniu I . Znaleźć SEM indukującą się w ramce.

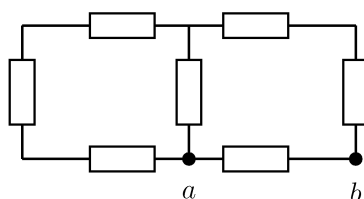


Zadanie 2. W przewodniku miedzianym o oporności właściwej $\rho = 1.55 \cdot 10^{-8} \Omega \cdot m$ i przekroju $s = 1 \text{ mm}^2$ płynie prąd elektryczny o natężeniu 10 A . Gęstość miedzi i jej masa molowa wynoszą odpowiednio $d = 8.9 \text{ g/cm}^3$ i $\mu = 63.6 \text{ g/mol}$. Oblicz siłę oddziaływania na elektrony przewodnictwa, ich średnią prędkość unoszenia przyjmując, że na każdy atom miedzi tylko jeden elektron jest elektronem przewodnictwa oraz moc rozpraszaną na jednostkę długości przewodnika.

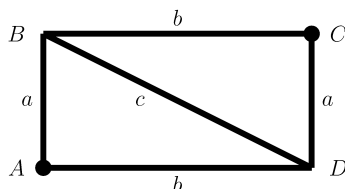
Zadanie 3. W obwodzie przedstawionym na rysunku $\varepsilon_1 = 24 \text{ V}$, $\varepsilon_2 = 18 \text{ V}$, $R_1 = 20 \Omega$ i $R_2 = R_3 = 2 \Omega$. Znajdź wartości natężeń prądów płynących przez oporniki. Opory wewnętrzne źródeł zaniedbaj.



Zadanie 4. Znajdź opór zastępczy pomiędzy punktami A i B układu oporników o oporze $R = 1 \Omega$, przedstawionego na rys:



Zadanie 5. Znajdź opór zastępczy pomiędzy punktami A i C układu przedstawionego na rysunku. Opory boków i przekątnej wynoszą odpowiednio a , b i c .



Zadanie 6. Rozważmy obwód złożony z kondensatora o pojemności C i zwojnicy o indukcyj-



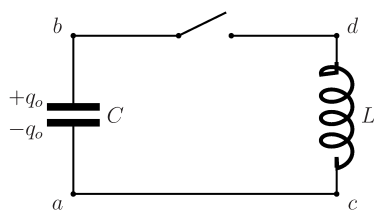
KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



ności L , przedstawiony na rysunku. Kondensator zostaje naładowany ładunkiem Q_0 i w chwili $t = 0$ następuje zamknięcie obwodu. Znajdź prąd I w funkcji czasu.



Zadanie 7. Znaleźć w przybliżeniu stacjonarnym natężenie prądu elektrycznego płynącego przez każdy z elementów obwodu RLC , połączonych równolegle i podłączonych do źródła napięcia $\varepsilon(t) = \varepsilon_0 \cos \Omega t$. Znaleźć całkowite natężenie prądu elektrycznego w obwodzie.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY

