

Wstęp teoretyczny do ćw. Nr 31: Modelowanie pola elektrycznego
Rafał Grabiański
Zbigniew Królikowski

Ad. 2.

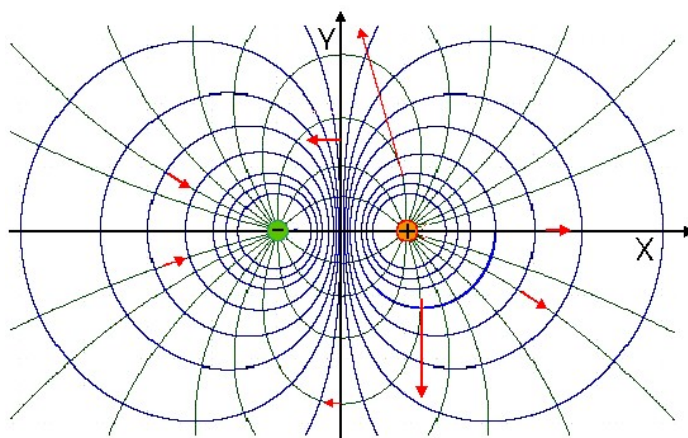
Prawo Gaussa:

Strumień natężenia pola elektrycznego, przenikający przez dowolną powierzchnię zamkniętą w jednorodnym środowisku o bezwzględnej przenikalności dielektrycznej ϵ , jest równy stosunkowi całkowitego ładunku znajdującego się wewnątrz tej powierzchni do wartości tejże przenikalności.

Prawo Coulumba:

Siła wzajemnego oddziaływania dwóch punktowych ładunków elektrycznych jest wprost proporcjonalna do iloczynu wartości tych ładunków oraz odwrotnie proporcjonalna do kwadratu odległości między nimi.

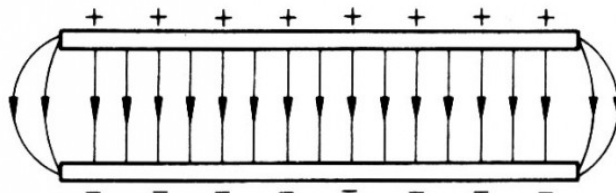
Ad. 3.



Ad. 5.

W przewodniku, ładunki elektryczne mogą poruszać się swobodnie, dlatego po rozmieszczeniu ładunku w przewodniku w dowolny sposób, wytworzone pole elektryczne spowoduje, że ładunek cały znajdzie się na powierzchni przewodnika, a wewnątrz przewodnika pole elektryczne będzie zerowe. Fakt ten można udowodnić przy użyciu twierdzenia Gaussa.

Ad. 6.



$$E = \frac{U}{d}$$