

- 電流とは, 電荷の流れである. 「1 A」の定義は, 「ある面を通過して\_\_\_\_\_の電荷が移動する電荷の流れ」と定義される.
- 電流密度ベクトル  $\mathbf{J}$  を「電荷密度と\_\_\_\_\_の積」と定義する. この定義に従えば, 電流密度は\_\_\_\_\_あたりの電流とも言えることがわかる.
- 電荷保存則から直ちに電流保存則, \_\_\_\_\_(微分形)が導かれる.
- 電流の最小単位は\_\_\_\_\_で, 二通りの定義方法がある. 一つは電流と長さの積\_\_\_\_\_で, もうひとつは電荷と速度の積\_\_\_\_\_である.
- 電流素片は, 電流密度と微小体積を使い\_\_\_\_\_の形で表すことも出来る.
- 導体を流れる電場と電流密度の関係は\_\_\_\_\_の法則と呼ばれ, ベクトル場の微分形で\_\_\_\_\_と書かれる.
- 1 A の電流が流れる無限に長い二本の導線が 1 m 離れて置かれたとき, それらは 1 m あたり(およそ)\_\_\_\_\_N の力を及ぼし合う. ※2019 年に SI 定義が変更された.
- 大きさ 1 Am の電流素片が 1 N の力を受ける場を 1 \_\_\_\_\_または 1 \_\_\_\_\_の「磁場」と定義する. 磁場は記号  $\mathbf{B}$  で表され, 「\_\_\_\_\_」とも呼ばれる.
- (E-H)対応と呼ばれる電磁気学があり, その基本法則は磁気クーロンの法則である. 数式では  $\mathbf{F} = \dots$ .  $\mu_0$  は \_\_\_\_\_ と呼ばれる物理定数で, 力と磁荷の次元を整合させるため導入される.
- 磁荷  $q_m$  が力を受ける場を磁場  $\mathbf{H}$  と定義し, その関係は  $\mathbf{F} = \dots$  である. (E-H)対応の電磁気学は, 物質と磁場を考えると初めて  $\mathbf{B}$  が登場する.