

عبور کند مقدار K برابر و چنانچه جوسیم سطح K املا از هم دور باشند با طوری
مقدار گرفته باشند که خطوط مغناطیسی سطح K یا از دیگری عبور نلند مقدار K صفر خواهد بود

الف: مقابل
عده دوم در سب a و b مطابق شکل در نظر بگیریم و از مدار a (بوسیله

باری) جریان I_a عبور دهیم میدان اندکسین مغناطیسی به وجود
می آید که آن را $\vec{B}_a(\vec{x})$ می نامیم. ملوی $\vec{B}_a(\vec{x})$ از سطح

مدار سب b برابر است با

$$\Phi_{ab} = \int_{S_b} \vec{B}_a(\vec{x}) \cdot d\vec{a}_b$$

$$\vec{B}_a(\vec{x}) = \frac{\mu_0 I_a}{4\pi} \oint \frac{d\vec{x}'_a \times (\vec{x} - \vec{x}'_a)}{|\vec{x} - \vec{x}'_a|^3}$$

$\vec{B}_a(\vec{x})$ به موجب قانون
بیو ساواری برابر است با

که می توان آن را به صورت

$$\vec{B}_a(\vec{x}) = \vec{B}'_a(\vec{x}) I_a$$

$$\rightarrow \Phi_{ab} = I_a \int_{S_b} \vec{B}'_a(\vec{x}) \cdot d\vec{a}_b$$

$$\rightarrow \Phi_{ab} = I_a M_{ab}$$

M_{ab} ضریب القاء متقابل

حال اگر I_a است به زمان تغییر معاید در مدار b نیز نیروی محرکه
القائی \mathcal{E} حاصل می گردد که مقدار آن از رابطه