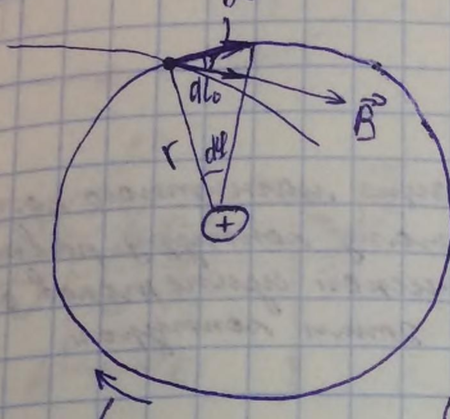
§11 Теорема о циркуляции вектора магнитной индукции.

$$\oint_L B_l\,dl = \oint_L B\,dl\cos(\widehat{\vec{B},\vec{dl}})$$



$$dl_0 = dl\cdot\cos\alpha$$

$$dl_0 = r\cdot d\varphi$$

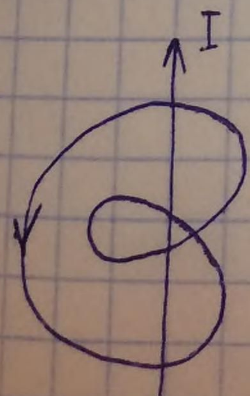
$$dl\cdot\cos\alpha = r\,d\varphi$$

$$B = \frac{\mu_0 I}{2\pi r}$$

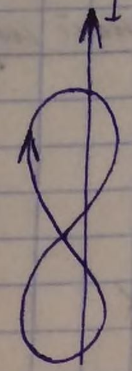
$$\oint_L B_l\,dl = \int\frac{\mu_0 I}{2\pi r}\,r\,d\varphi = \frac{\mu_0 I}{2\pi}\int_0^{2\pi} d\varphi = \mu_0 I$$

$$\boxed{\oint_L B_l\,dl = \mu_0 I}$$

$$\oint_L B_l\,dl = 0$$



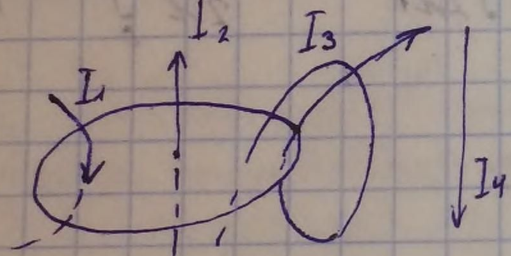
$$\oint_L B_l\,dl = \mu_0(I+I) = \mu_0 2I$$



$$\mu_0 (I + I) = 0$$

$$\boxed{\oint_L B_l \, dl = \mu_0 \sum_{i=1}^{n} I_i}$$

Циркуляция магнитного поля по замкнутому контуру равна алгебраической сумме токов охватываемых этим контуром.



$$\sum_{i=1}^{4} = -I_1 + I_2 + 2I_3$$