

I (1) ソレノイドの内部なので. $B_0 = \mu_0 \frac{N}{l} I //$

(2) 対称性より. $\frac{1}{2} B_0 //$

II (1) ファラデーの電磁誘導の法則より. コイルに生じる起電力の大きさは.

$|\frac{\Delta \Phi}{\Delta t}|$ である. かつ. オームの法則より. $I_B = \frac{1}{R} |\frac{\Delta \Phi}{\Delta t}| //$

(2) (<)

(3) コイルに生じる誘導起電力の大きさは変化する. コイルに流れる電流の大きさは $\frac{1}{2}$ 倍となる. F の大きさは. 中に比例するため. 最大値も $\frac{1}{2}$ 倍. となる.

(4) 素子 1, 5, 7 //

III

