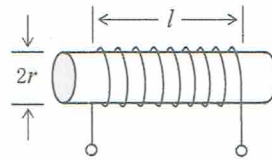


A-2 次の記述は、図に示すコイルの自己インダクタンスについて述べたものである。□内に入れるべき字句の正しい組合せを下の番号から選べ。

コイルの自己インダクタンスは、コイルの □A□ に比例して大きくなる。巻数が同じ場合には、コイルの長さ l を長くすると小さくなり、コイルの半径 r を小さくすると □B□ なる。また、コイルが巻かれている棒状の物質の □C□ に比例して大きくなる。

- | A | B | C |
|---------|-----|-----|
| 1 巻数の二乗 | 大きく | 誘電率 |
| 2 巻数の二乗 | 小さく | 透磁率 |
| 3 巻数 | 小さく | 誘電率 |
| 4 巻数 | 大きく | 透磁率 |



インダクタンス

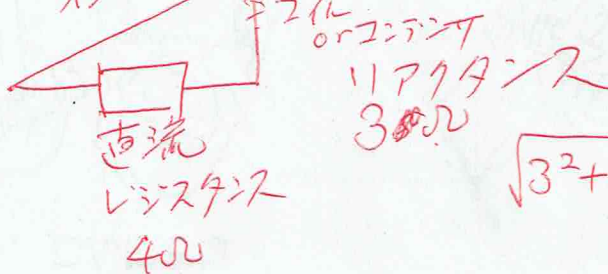
インダクタンス

インピーダンス

リアクタンス

レジスタンス

インピーダンス



∞ H

交流回路の抵抗値

交流の抵抗値

直流の抵抗

誘導性リアクタンス ωL
容性リアクタンス $\frac{1}{\omega C}$

$$\sqrt{3^2 + 4^2} = \sqrt{9 + 16} = \sqrt{25} = 5$$

コイルのインダクタンス

1 巻数の二乗に比例 $\propto N^2$

$$\mu L + L + 2\mu L = 4L$$

相互インダクタンス

2 断面積に比例

3 長さには反比例

4 透磁率

