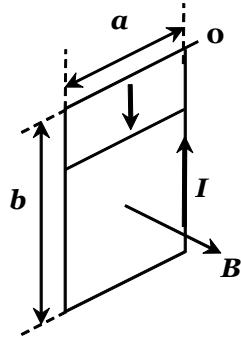


## 小テスト(1/25)

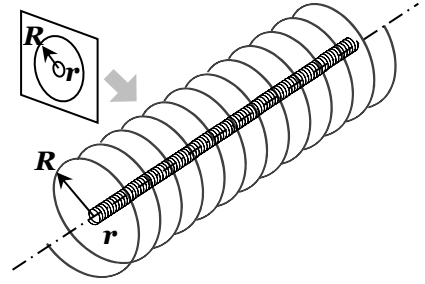
クラス: \_\_\_\_\_ 組 番号: \_\_\_\_\_ 氏名: \_\_\_\_\_

以下の設問に答えよ。ただし、真空の透磁率を $\mu_0$ 、重力加速度を $g$ とする。

1. 磁束密度が一様な水平磁界  $B$  の中に、これに垂直に立てた長方形のコイルがある。上の辺が水平に保たれたまま、他の2つの辺に沿って摩擦なく滑り落ちはじめた。落ちだしてから時間  $t$  の後にコイルに流れる電流  $I$  を求めよ。ただし、自己誘導は無視する。なお、動く辺の長さを  $a$ 、鉛直辺の長さを  $b$ 、単位長さあたりの抵抗を  $r$  とする。



2. 1つの平面の中に、大きい円形のコイル(半径  $R$ 、巻き数  $N_1$ )と極めて小さい円形のコイル(半径  $r$ 、巻き数  $N_2$ )とが同心に置かれている。その間の相互インダクタンス  $M$  を求めよ。



3. 感想等を書いて下さい。