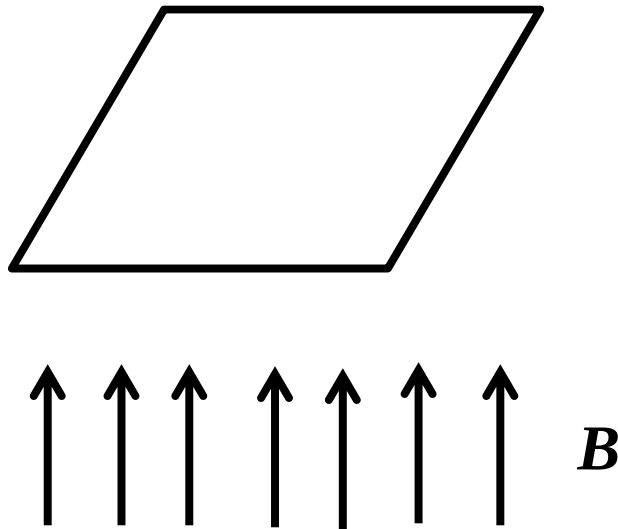
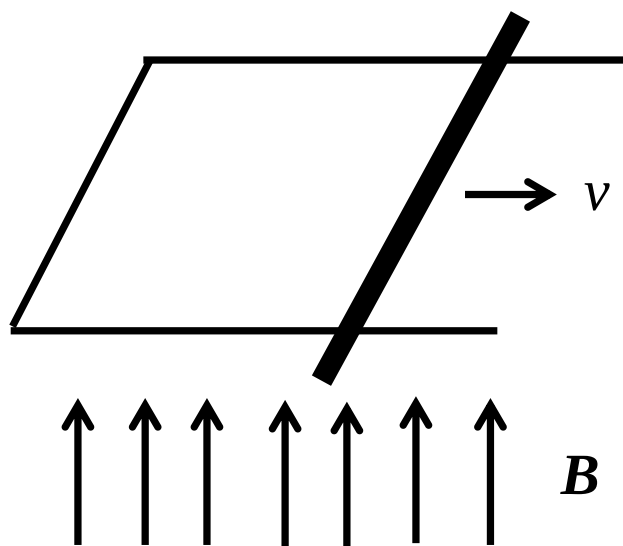


学籍番号	氏名	採点

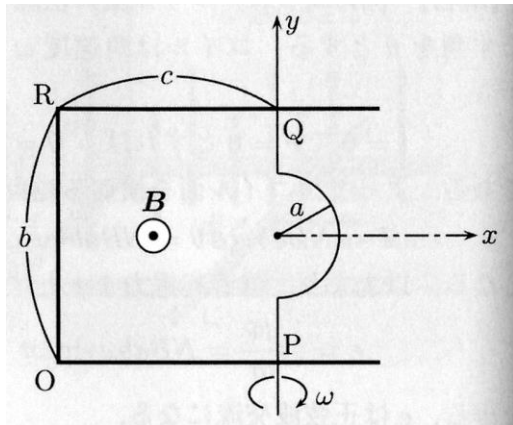
1. (1) 下図で、磁束密度 B の大きさを強くすると、ループ上の電流はどうなるか?
- A...右回りに流れる
B...左回りに流れる
C...流れない



- (2) 下図で、導体棒を一定速度 v で右に動かすと、電流はどうなるか?
- A...右回りに流れる
B...左回りに流れる
C...流れない



2. (1) 下図のように、一様な磁束密度 B の磁場中に、半径 a の半円状導線を幅 b のU字路



導体の一边として置く。この辺を位置P, Qを動かさずに角速度 ω で回転させるとき、閉回路に発生する誘導起電力を求めよ。ただし、 $RQ=c$, ならびに $a < b$, $a < c$ とし、また、磁場は紙面を奥から手前に向かうものとする。時刻 t における半円面とU字路面の間の角度を $\theta = \omega t$ とする。(ヒント：まず閉回路を貫く磁束を求めよ。)

(2) 半円状の導線を ω で回転させるとともに、磁束密度 B を空間的には一様で、時間的に $B = B_0 \cos \omega t$ で変化させた。閉回路に発生する誘導起電力 e を求めよ。また、誘導起電力の周波数成分を説明せよ。