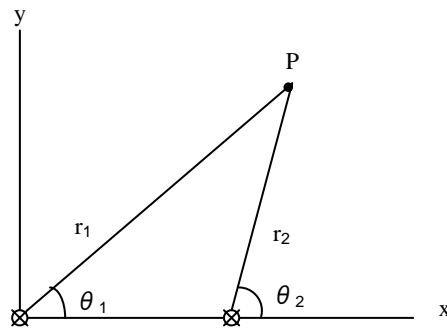


電磁気学 B 演習

第3回 [10月13日(金)]

1. 有限の長さの直線上導体 AB に B から A の方向に電流 I が流れているとき、導線からの距離が l で、 $\angle PAB = \theta_1$, $\angle PBA = \theta_2$ であるような点 P における磁場を求めよ。
2. 一辺 a の正六角形回路に電流 I が流れているとき、中心の磁場を求めよ。
3. (1) 間隔 d の無限に長い 2 本の平行導線に電流 I が同方向に流れているとき、任意の点 P の磁場の強さを求めよ。ただし、 $r_1, r_2, \theta_1, \theta_2$ は右図のように定める。
(2) 電流が逆向きに流れているときでの磁場の強さはどうなるか。



4. 半径 a の無限に長い円柱導体が内半径 b 、外半径 c の同心の円筒導体で囲まれている。今、この 2 つの導体に大きさが等しく反対方向の一樣な電流 I を流した時、導体内外の磁場を求めよ。
5. 半径 a の無限に長い円柱状の導線に電流 I が一樣に流れているとき、導線の内外に生ずる磁場を求めよ。