第六次作业第一题

姓名：汪家俊 学号：34010625 日期：20180525

1，磁场对于运动的离子会产生约束作用, 所以可以利用磁场来改变其运动方向与范围. 如图所示，图中原点O（0，0）处有一个粒子源， 以同一个速率V沿XY平面内的各个不同方向θ(0≤θ≤π)发射质量为m，电量为q的带电粒子。试设计一个方向垂直于XY平面，大小为B的均匀磁场区域，使由o发射的带电粒子经磁场并从其边界溢出后均能沿着Y轴的负方向运动。 试写出磁场边界线方程以及画出磁场边界线。（请考虑B垂直向里和向外的两种情况）

X

Y

分数：20分

解：方法有很多种，注意点是：在脱离所有磁场前，任何两条路径不能交叉或重叠。

方法1和2如下：



