2023221Z3K6

(10分)如图所示，直线*MN*上方存在着垂直纸面向里、磁感应强度为*B*的匀强磁场，质量为*m*、电荷量为-*q*(*q*>0)的粒子1在纸面内以速度*v*1=*v*0从*O*点射入磁场，其方向与*NM*的夹角*α*=30°；质量为*m*、电荷量为+*q*的粒子2在纸面内以速度*v*2=*v*0也从*O*点射入磁场，其方向与*MN*的夹角*β*=60°。已知粒子1、2同时到达磁场*MN*边界上的*A*、*B*两点(图中未画出)，不计粒子的重力及粒子间的相互作用。求：



(1)(4分)两粒子在磁场边界上的穿出点*A*、*B*之间的距离*d*；

(2)(6分)两粒子进入磁场的时间间隔Δ*t*。