20232213K12

(16分)(2020·江苏卷改编)空间存在两个垂直于*Oxy*平面的匀强磁场，*y*轴为两磁场的边界，磁感应强度分别为2*B*0、3*B*0。质量为*m*、带电荷量为*q*的粒子从原点*O*沿*x*轴正向射入磁场，速度为*v*。粒子第1次、第2次经过*y*轴的位置分别为*P*、*Q*，其轨迹如图所示。不考虑粒子重力影响。求：



(1)(8分)*Q*到*O*的距离*d*；

(2)(8分)粒子两次经过*P*点的时间间隔Δ*t*。