2023221Z5L3

　(2023·苏州市高二期末)如图所示，直角坐标系中的第Ⅰ象限中存在沿*y*轴负方向的匀强电场，在第Ⅱ象限中存在垂直纸面向外的匀强磁场。一电荷量为*q*、质量为*m*的带正电粒子，在*x*轴上的*a*点以与*x*轴负方向成60°角的速度*v*0射入磁场，从*y*=*L*处的*b*点沿垂直于*y*轴方向进入电场，并经过*x*轴上*x*=2*L*处的*c*点。不计粒子重力。求：



(1)磁感应强度*B*的大小；

(2)电场强度*E*的大小；

(3)带电粒子在磁场和电场中的运动时间之比。