

Частица массой  $m = 4 \cdot 10^{-10}$  кг с положительным зарядом  $q = 10^{-8}$  Кл влетает с начальной скоростью  $v = 10$  м/с в область пространства 1 шириной  $d = 20$  см, в которой создано однородное магнитное поле с индукцией  $B = 1$  Тл. Начальная скорость частицы направлена перпендикулярно границе области 1. После вылета из области 1 частица попадает в непосредственно граничащую с ней протяженную область 2, в которой создано однородное электростатическое поле напряженностью  $E = 5$  В/м. Направления линий магнитного и электрического полей в областях 1 и 2 показаны на рисунке. На каком расстоянии от точки  $M$  попадания в область 1 частица вылетит из нее, двигаясь в противоположном направлении, пройдя области обоих полей?

