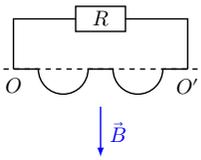
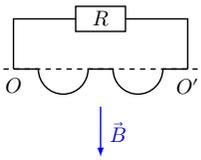


6	<p>Две частицы с одинаковыми массами m и зарядами q, равными по модулю, но противоположными по знаку, помещены в однородное магнитное поле, индукция которого перпендикулярна отрезку R, соединяющему заряды. Найдите расстояние между частицами в момент наибольшего сближения, если их стартовые скорости нулевые. Индукция магнитного поля достаточна для предотвращения столкновения.</p>
7	<p>К резистору сопротивлением R с помощью проводов подключили два металлических полукольца радиуса a (см. рис.). Полукольца закреплены шарнирно и могут свободно вращаться вокруг оси OO'. Система помещена в однородное магнитное поле индукции B, направленное, как показано на рисунке. Изначально полукольца расположены в плоскости рисунка и неподвижны. Одному из полуколец ударом придают вращение с угловой скоростью ω. Найдите угловое ускорение другого полукольца в первый момент времени. В каком направлении оно начнет вращаться? Масса каждого полукольца m. Поле тяжести отсутствует. Сопротивлением соединительных проводов и полуколец пренебречь.</p> 
8	<p>Сверхпроводящее кольцо индуктивностью L, в котором течёт ток I_0, вносят в однородное магнитное поле с индукцией B_0. Найдите ток, который будет протекать по кольцу. Нормаль к плоскости кольца составляет с направлением поля угол α. Радиус кольца R.</p>
9	<p>Квадратная сверхпроводящая рамка покоится на гладкой горизонтальной поверхности. Масса рамки m, длина стороны d, индуктивность L. Вся система находится в неоднородном магнитном поле, вертикальная составляющая которого зависит от координаты x следующим образом: $B_z = B_0(1 + \alpha x)$. Рамке толчком сообщают скорость v_0 вдоль оси Ox. Установите закон движения рамки.</p>

6	<p>Две частицы с одинаковыми массами m и зарядами q, равными по модулю, но противоположными по знаку, помещены в однородное магнитное поле, индукция которого перпендикулярна отрезку R, соединяющему заряды. Найдите расстояние между частицами в момент наибольшего сближения, если их стартовые скорости нулевые. Индукция магнитного поля достаточна для предотвращения столкновения.</p>
7	<p>К резистору сопротивлением R с помощью проводов подключили два металлических полукольца радиуса a (см. рис.). Полукольца закреплены шарнирно и могут свободно вращаться вокруг оси OO'. Система помещена в однородное магнитное поле индукции B, направленное, как показано на рисунке. Изначально полукольца расположены в плоскости рисунка и неподвижны. Одному из полуколец ударом придают вращение с угловой скоростью ω. Найдите угловое ускорение другого полукольца в первый момент времени. В каком направлении оно начнет вращаться? Масса каждого полукольца m. Поле тяжести отсутствует. Сопротивлением соединительных проводов и полуколец пренебречь.</p> 
8	<p>Сверхпроводящее кольцо индуктивностью L, в котором течёт ток I_0, вносят в однородное магнитное поле с индукцией B_0. Найдите ток, который будет протекать по кольцу. Нормаль к плоскости кольца составляет с направлением поля угол α. Радиус кольца R.</p>
9	<p>Квадратная сверхпроводящая рамка покоится на гладкой горизонтальной поверхности. Масса рамки m, длина стороны d, индуктивность L. Вся система находится в неоднородном магнитном поле, вертикальная составляющая которого зависит от координаты x следующим образом: $B_z = B_0(1 + \alpha x)$. Рамке толчком сообщают скорость v_0 вдоль оси Ox. Установите закон движения рамки.</p>