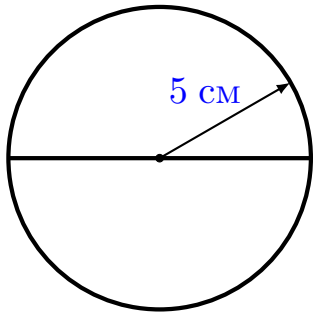


Вихревое электрическое поле.

1	<p>Индукция однородного магнитного поля внутри цилиндра радиуса $r = 0.1$ м линейно возрастает со временем: $B = \alpha t$ (коэффициент $\alpha = 10^{-3}$ Т/с). Магнитное поле направлено вдоль оси цилиндра. Чему равна напряжённость вихревого электрического поля на расстоянии $l = 0.2$ м от оси цилиндра?</p>	
2	<p>Скорость изменения магнитного потока через поверхность, ограниченную замкнутым контуром, равна φ. В контур включены два конденсатора ёмкости C_1 и C_2. Определите заряд на обкладках конденсаторов.</p>	
3	<p>Окружность и диаметральная перемычка сделаны из проволоки, сопротивление единицы длины которой равно 1 Ом/м. Определите токи в них, если фигура помещена в однородное магнитное поле, которое меняется во времени. Скорость изменения магнитного потока через единицу площади 0.1 Вб/(м²·с).</p>	
4	<p>В электрический контур входят конденсатор ёмкости $C = 0.01$ мкФ и диод D с сопротивлением в прямом направлении $R = 100$ Ом, в обратном — равном бесконечности. После кратковременного появления внутри контура магнитного поля конденсатор оказался заряженным до потенциала $V = 0.5$ В. Определите максимальный поток магнитной индукции, который проходил через контур.</p>	