

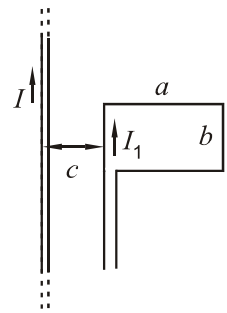
Вариант 1_m

Два бесконечно длинных прямых параллельных провода, по которым текут токи $I_1 = 20$ А и $I_2 = 30$ А в противоположном направлении, расположены на расстоянии $d = 10$ см. Определить величину и направление вектора магнитной индукции B в точке, удаленной от обоих проводов на одинаковое расстояние $r = 10$ см.

Ответ:

Вариант 2_m

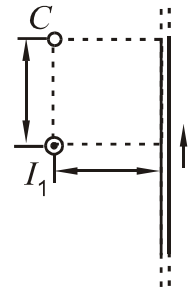
Прямоугольная рамка со сторонами $a = 0.4$ м и $b = 0.3$ м расположена в одной плоскости с бесконечным прямолинейным проводом с током $I = 5$ А так, что две ее короткие стороны параллельны проводу, а ближайшая к проводу сторона находится на расстоянии $c = 0.10$ м (рис.). Определить силу, которая будет действовать на рамку, если по ней течет ток $I_1 = 1$ А.



Ответ:

Вариант 3_m

По двум бесконечно длинным прямым проводам, скрещенным под прямым углом и расположенным на расстоянии $d = 20$ см, текут токи $I_1 = 30$ А и $I_2 = 40$ А. Определить величину и направление вектора магнитной индукции B в точке C (рис.), одинаково удаленной от обоих проводов на расстояние d .



Ответ:

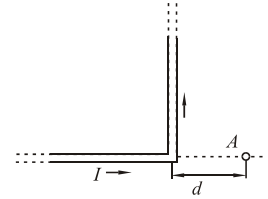
Вариант 4_m

3. Найти направление и величину вектора индукции магнитного поля в центре плоского квадратного контура со стороной $a = 10$ см, обтекаемого током $I = 10$ А.

Ответ:

Вариант 5_m

По бесконечно длинному прямому проводу, который согнут под прямым углом, течет ток $I = 20$ А. Определить величину и направление вектора магнитной индукции B в точке A на расстоянии $r = 5$ см от точки сгиба (рис.).



Ответ:

Вариант 6_m

По бесконечно длинному прямому проводу, согнутому под углом $\alpha = 120^\circ$, течет ток $I = 50$ А. Определить величину и направление вектора магнитной индукции B в точке, лежащей внутри угла на биссектрисе и удаленной от его вершины на расстояние $r = 5$ см.

Ответ:

Вариант 7_m

По контуру в виде равностороннего треугольника с длиной стороны $a = 30$ см идет ток $I = 40$ А. Определить величину и направление вектора магнитной индукции B в точке пересечения высот.

Ответ:

Вариант 8_m

2. По проводу, согнутому в виде правильного шестиугольника с длиной стороны $a = 20$ см, течет ток $I = 100$ А. Определить величину и направление вектора индукции B магнитного поля в центре шестиугольника. Сравнить с индукцией B_0 поля в центре кругового провода такой же длины.

Ответ:

Вариант 9_m

2. Сравнить магнитную индукцию B_0 в центре кольца и B_1 в центре квадрата, сделанных из тонкой проволоки одинаковой длины, при условии что по ним течет одинаковый ток.

Ответ: