**21.20**

По двум бесконечно длинным прямым проводам, скрещенным под прямым углом, текут токи I1=30 А и I2=40 А. Расстояние d между проводами равно 20 см. Определить магнитную индукцию B в точке C (рис. 21.12), одинаково удаленной от обоих проводов на расстояние, равное d.

**21.26**

По контуру в виде квадрата идет ток I=50 А. Длина а стороны квадрата равна 20 см. Определить магнитную индукцию В в точке пересечения диагоналей.

**21.31**

**Бесконечно длинный тонкий проводник с током I=50 А имеет изгиб (плоскую петлю) радиусом R=10 см. Определить в точке О магнитную индукцию B поля, создаваемого этим током, в случаях а—е, изображенных на рис. 21.15.**

**25.8**

В однородном магнитном поле с индукцией B=1 Тл находится прямой провод длиной l=20 см, концы которого замкнуты вне поля. Сопротивление R всей цепи равно 0,1 Ом. Найти силу F, которую нужно приложить к проводу, чтобы перемещать его перпендикулярно линиям индукции со скоростью v=2,5 м/с.

**25.16**

Короткая катушка, содержащая N=1000 витков, равномерно вращается в однородном магнитном поле с индукцией B=0,04 Тл с угловой скоростью ω=5 рад/с относительно оси, совпадающей с диаметром катушки и перпендикулярной линиям индукции поля. Определить мгновенное значение ЭДС индукции ξi для тех моментов времени, когда плоскость катушки составляет угол α=60° с линиями индукции поля. Площадь S катушки равна 100 см2.

**25.18**

**Проволочное кольцо радиусом r=10 см лежит на столе. Какое количество электричества Q протечет по кольцу, если его повернуть с одной стороны на другую? Сопротивление R кольца равно 1 Ом. Вертикальная составляющая индукции B магнитного поля Земли равна 50 мкТл.**

**25.25**

**По катушке индуктивностью L=0,03 мГн течет ток I=0,6 А. При размыкании цепи сила тока изменяется практически до нуля за время Δt=120 мкс. Определить среднюю ЭДС самоиндукции <ξi>, возникающую в контуре.**