

Домашнее задание к 29 сентября

1. В вершинах квадрата со стороной a расположены четыре одинаковых заряда q . Определить напряжённость электрического поля $\vec{E}(r)$ на оси, проходящей через середину квадрата перпендикулярно его плоскости, в зависимости от расстояния до центра квадрата r . На каком расстоянии от центра r_0 напряжённость поля максимальна?
2. Напряженность однородного электрического поля равна E . Чему равен поток напряженности электрического поля через квадрат со стороной l , плоскость которого расположена под углом 30° к направлению электрического поля?
3. Найти отрицательные и положительные потоки однородного электрического поля напряженности \vec{E} через замкнутую поверхность прямой трёхгранной призмы, высота которой h . Передняя грань призмы, ширина которой h , перпендикулярна \vec{E} , нижняя грань параллельна \vec{E} .
4. Поток напряженности электрического поля через плоскую поверхность, равномерно заряженной с поверхностной плотностью заряда σ , равен Φ . Чему равна электрическая сила, действующая на пластину в направлении, перпендикулярном её плоскости?