**1.Вычислить объем тела, ограниченного указанными поверхностями:**



**2. Определить дивергенцию и ротор векторного поля **



**3. Найти потенциал векторного поля **



**4. Заданы векторное поле  и пирамида *V*, образованная плоскостью *p*, уравнение которой  и координатными плоскостями, область *D* – основание пирамиды *-* расположена в плоскости *p*, контур *L* ограничивает область *D*, внешняя нормаль к области *D*. Необходимо:**

**1) подсчитать поток векторного поля  через поверхность *D* в направлении внешней нормали (косинус угла между  и осью *Oz* в нижеприведенных задачах положителен),**

**2) непосредственно и с помощью формулы Стокса вычислить циркуляцию векторного поля  по контуру *D*,**

**3) непосредственно и с помощью формулы Гаусса-Остроградского определить поток векторного поля  через поверхность пирамиды в**

**направлении ее внешней нормали.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |