1. Найдите градиент скалярного поля: *u* = (*х* − *у*)(*у* − *z*)(*z* − *x*)
2. Найдите дивергенцию векторного поля **а**, если  
    **а** = *f*1(*y*, *z*) **i** + *f*2(*x*, *z*) **j** + *f*3(*x*, *y*) **k**;
3. Найдите дивергенцию векторного поля **а**, если  
   **а** = (*у*2 + *z*2)(*x* + *у*) **i** + (*z*2 + *x*2)(*y* + *z*) **j** + (*х*2 + *y*2)(*z* + *х*) **k**;
4. Найдите ротор векторного поля:**а** = *yz* **i** + *zx* **j** + *ху* **k**
5. Вычислить градиент скалярного поля , заданного в цилиндрических координатах. 
6. Вычислить градиент скалярного поля , заданного в сферических координатах. 
7. Вычислить дивергенцию и вихрь векторного поля , заданного в цилиндрических координатах. 
8. Вычислить дивергенцию и вихрь векторного поля , заданного в сферических координатах. 
9. Найти значение выражения, если – скалярного поля ; – радиус-вектор точки ; ; ; n – целое число. 