



Условие:

Для поверхности, заданной параметрически, найти:

1. Единичный вектор нормали в точке  $(u = u_0, v = v_0)$ ;
2. Уравнение касательной плоскости и нормали в точке  $(u = u_0, v = v_0)$ ;
3. Объём тетраэдра, образуемого касательной плоскостью в точке  $(u = u_0, v = v_0)$  к данной поверхности и плоскостями координат;
4. Нормали, параллельные координатным плоскостям;
5. Первую квадратичную форму поверхности;
6. Вторую квадратичную форму поверхности;
7. Угол между координатными линиями поверхности в точке  $(u = u_0, v = v_0)$ ;
8. Гауссову и среднюю кривизну поверхности;
9. Эллиптические, гиперболические и параболические точки на данной поверхности.

$x(u, v)$	$y(u, v)$	$z(u, v)$	$u_0$	$v_0$
$v$	$u^2 + 2vu$	$2u^2 - 3v^3u$	1	1