2009春《几何与代数（2）》期末考试A回忆题

# 填空题

## 求正惯性指数。

## 已知三阶方阵



为对角阵，求正交阵与对应的对角阵。

## 平面上的曲线绕轴旋转得到的旋转面在点的切平面方程为。

## 已知射影平面上共线四点的交比，则交比。

## 柱面在平面上的准线为，，母线与轴平行，则高斯曲率函数为。

## 曲面，在点的主曲率的方向向量为单位向量和。

# 球面，

## 写出参数、的几何意义与合理的取值范围，并指出使正则条件不成立的参数的值，说明理由。

## 求曲面第一基本形式、第二基本形式，求中曲率。

# 求曲线在处的弗雷耐标架。

# 射影变换的矩阵表示为



求所有的不动点和不动直线。

# 在射影平面中，射影变换将直线，，依次变为，，，将点变为，求射影变换的代数表达式。

# 阶方阵（非对角线元都是）：



求使正定的的取值范围。