第三章

1. 验证旋转矩阵是正交矩阵。

，展开范数的平方：

，代入得：

=,对任意向量都成立，所以：

.

1. \* 寻找罗德里格斯公式的推导过程并加以理解。

向量沿单位旋转轴向量旋转角度后得到的旋转向量的罗德里格斯公式：

，推导：

由...,

...

1. 验证四元数旋转某个点后，结果是一个虚四元数（实部为零），所以仍然对应到一个三维空间点，见式（3.33）。
2. 画表总结旋转矩阵、轴角、欧拉角、四元数的转换关系。
3. 假设有一个大的Eigen矩阵，想把它的左上角3✖3的块取出来，然后赋值为。请编程实现。

6.\* 一般线性方程有几种做法？你能在Eigen中实现吗？