

几何学 I 作业 6

1. 将曲面

$$x_1^2 + 2x_2^2 + x_3^2 - 2x_1x_2 - 2x_2x_3 - 4x_1 - 2x_3 + 3 = 0$$

经正交换轴和平移化为标准方程，并辨认曲面。

2. 在 $\mathbb{R}^3$ 中，令 $H_1 = \{x \mid x_1 = x_2\}$ 、 $H_2 = \{x \mid x_2 + x_3 = 2\}$ ， S_{H_1} 、 S_{H_2} 分别为关于这两个平面的反射。说明 $S_{H_2} \circ S_{H_1}$ 表示绕哪条直线的旋转，并确定转角。