1、在非线性相机模型标定时，在已估计得到世界坐标系Y轴与相机坐标系y轴间的相对偏移的绝对值时，为了确定其符号，通常选定标定板上的一点，在的假设下，根据其在图像中的对应点，计算

并在估计得到的的条件下，计算和。若它们的符号分别与和的符号相同，则为正，否则为负。

（1）请说明世界坐标系的原点到相机坐标系y轴的距离分别为1和10的两种情况下，哪种对于估计的符号更有利，并给出解释。

（2）请说明所选标定板上的点在图像中的对应点为和的两种情况下，哪种对于估计的符号更有利，并给出解释。

2、SIFT算子在计算关键点描述时，使用了基于像素位置和梯度方向的三线性插值。请针对其中的梯度方向插值，解释其作用，并举例说明。假设梯度方向划分为0度、45度、90度、135度、180度、225度、270度、315度等8个方向。