叉积

**叉积的作用**

1. 构建规范正交坐标系；
2. 判断左右；
3. 判断里外；

**1，如何构建规范正交坐标系？**

基本步骤：

1. 令w0 = v0 / |v0|
2. 令w2 = w0 x v1 / |w0 x v1|
3. 令w1 = w2 x w0

**1．1叉积的方向**

若实际采用的是左手坐标系，则遵守左手定则：如果伸出左手并拢手指，令它们指向第一个向量u的方向，再以0≤ θ ≤ π的角度弯曲四指，使之指向向量v的方向，那么最后伸直的大拇指约略指向的即为w = u x v的方向。

**2，如何判断左右？**

根据向量叉积的正负值进行判断

**3，如何判断点在三角形之内还是之外？**

如果点在三角形三条边的同一侧就是点在三角形内