上机：类与对象

熟悉面向对象各个基本的语法细节\_\_init\_\_(), self等等。

1. 实现Triangle类：函数等细节和ppt一致
2. 实现vector类

属性：一个n维的list

方法：（参数自己补齐）

1. 通过[]读取第i个坐标
2. 通过[]修改第i个坐标
3. 长度length(self)
4. print\_length()
5. 方向angle(self)
6. print\_angle()
7. 点积dot(self, other)
8. 伸缩scale(self, ratio)
9. 判断是否和另一个向量x是否正交 is\_orthogonal
10. 实现\_\_str\_\_, 以及…等操作. 向量的大小关系可以自定义.

**概念：**

向量的内积（点积），两个向量的内积定义为

正交： 两个向量内积为0

方向： 对于向量, 假设其长度为,

其方向定义为

各个方向的角度定义为：