**Numpy作业**

1. **依照课件3中的内容给出测算三角波（triangle\_wave（））y1、y2、y3、y4四种方式的计算速度与结果比较的代码，并对其运算显示结果。**

**2、arr11 = 5-np.arange(1,13).reshape(4,3), 计算所有元素及每一列的和；对每一个元素、每一列求累积和；计算每一行的累计积；计算所有元素的最小值；计算每一列的最大值；计算所有元素、每一行的均值；计算所有元素、每一列的中位数；计算所有元素的方差，每一行的标准差。**

**3、在数组[1, 2, 3, 4, 5]中每相邻两个数字中间插入两个0。**

**4、归一化，将矩阵规格化到0～1，即最小的变成0，最大的变成1，最小与最大之间的等比缩放。试对Z = np.random.random((5,5))进行归一化。**

**5、找出数组中与给定值最接近的数（通用方法）。（例：任一数组Z=array([[0,1,2,3],[4,5,6,7]])，给任一定值z=5.1，如何找出Z中的5）**

**6、解方程：3x + 6y -5z = 12；x-3y+2z = -2；5x -y +4z = 10。**

**7、参见课件4第45页，对g(y)在100个切比雪夫节点之上分別使用Polynomial（Polynomial.fit）和Chebyshev（Chebyshev.fit）进行插值，在[-1,1]区间上取1000个等距点对误差进行比较。g(x)= sin(z\*\*2) + sin(z)\*\*2, 其中z=(x - 1) \* 5。**

**8、试用bincount()函数替代histogram()函数完成统计男青少年年龄和身高的例子的计算（数据见height.csv）**

**9、使用二项分布进行赌博计算. 同时抛弃5枚硬币，如果正面朝上少于3枚，则输掉8元，否则就赢8元。如果手中有1000元作为赌资，请问赌博10000次后可能会是什么情况呢？(参见课件)**