作业一

（10月8日上课前提交纸质版）

1. 假设x=(1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20),y=( 2.94, 4.53, 5.96, 7.88, 9.02, 10.94, 12.14, 13.96, 14.74, 16.68, 17.79, 19.67, 21.20, 22.07, 23.75, 25.22, 27.17, 28.84, 29.84, 31.78).请写出拟合的直线方程，并画图(包括原数据点及拟合的直线)，请打印出来。

2.请使用线性回归模型来拟合bodyfat数据。数据集介绍可阅读：<https://www.mathworks.com/help/nnet/examples/body-fat-estimation.html>

在matlab中，在命令行中输入[X,Y] = bodyfat\_dataset; 即可获得一个拥有13个属性，252个样本的数据集。使用前200个样本来获得模型，并写出你所获得的模型。使用后52个样本做测试，汇报你所获得的泛化误差。

3. 编程实现对数回归，并给出教材89页上的西瓜数据集3.0上的结果。要求采用4折交叉验证法来评估结果。因为此处一共17个样本，你可以去掉最后一个样本，也可以用所有数据，然后测试用5个样本。在汇报结果时，请说明你的选择。请在二维图上画出你的结果（用两种不同颜色或者形状来标注类别），同时打印出完整的代码。