1. （必填）自己提出的问题的理解（罗列全部）：

1.如何理解“可以假设复杂模型有较小的先验概率，简单模型有较大的先验概率”

我的理解：复杂模型对变量之间的关系做出了许多设定，相比于简单模型，总的来说天然地难以满足，也就是先验概率低。

2.如何减少过拟合？

我的理解：获取额外数据进行交叉验证。或者正则化，即在进行目标函数或代价函数优化时，在目标函数或代价函数后面加上一个正则项，一般有L1正则与L2正则等。

1. （必填）别人提出的问题的理解（选择几个问题罗列，并给出理解）：

 提出的问题1：测试误差一定会随着复杂度的增加而先减小后增大吗？

讨论后的理解： 在大多数情况是。因为随着模型复杂度的增加，模型拟合能力随之增强，对结果的预测能力也会更强。但是很有可能拟合“过度”，从而对数据扰动更加敏感，方差增大。从模型评价上来看，模型复杂度增加后，验证集效果提升，测试集效果下降的现象。

提出的问题2：4种损失函数如何选择？

讨论后的理解：考虑离群点情况，即一个点与它的预测值差值非常大。一般来说，我们可以将（1）0-1损失函数分为一类，若选用该方法，则离群点则仅仅表示一个数据被损坏的点。（2）（3）（4）分为一类，对离群点的值异常敏感。（2）（3）（4）方法差别不大，在曲线平滑程度、迭代次数上有细微差异

三、（必填）读书计划

1、本周完成的内容章节：第一章

2、下周计划：第二章

四、（选做）读书摘要及理解或伪代码的具体实现（读书摘要、伪代码的具体实现代码等可以写到这个部分）

1、读书摘要及理解（选做）

这一章讲述的是监督学习方法。监督学习是从标注数据中学习模型的机器学习问题，是统计机器学习的重要组成部分。