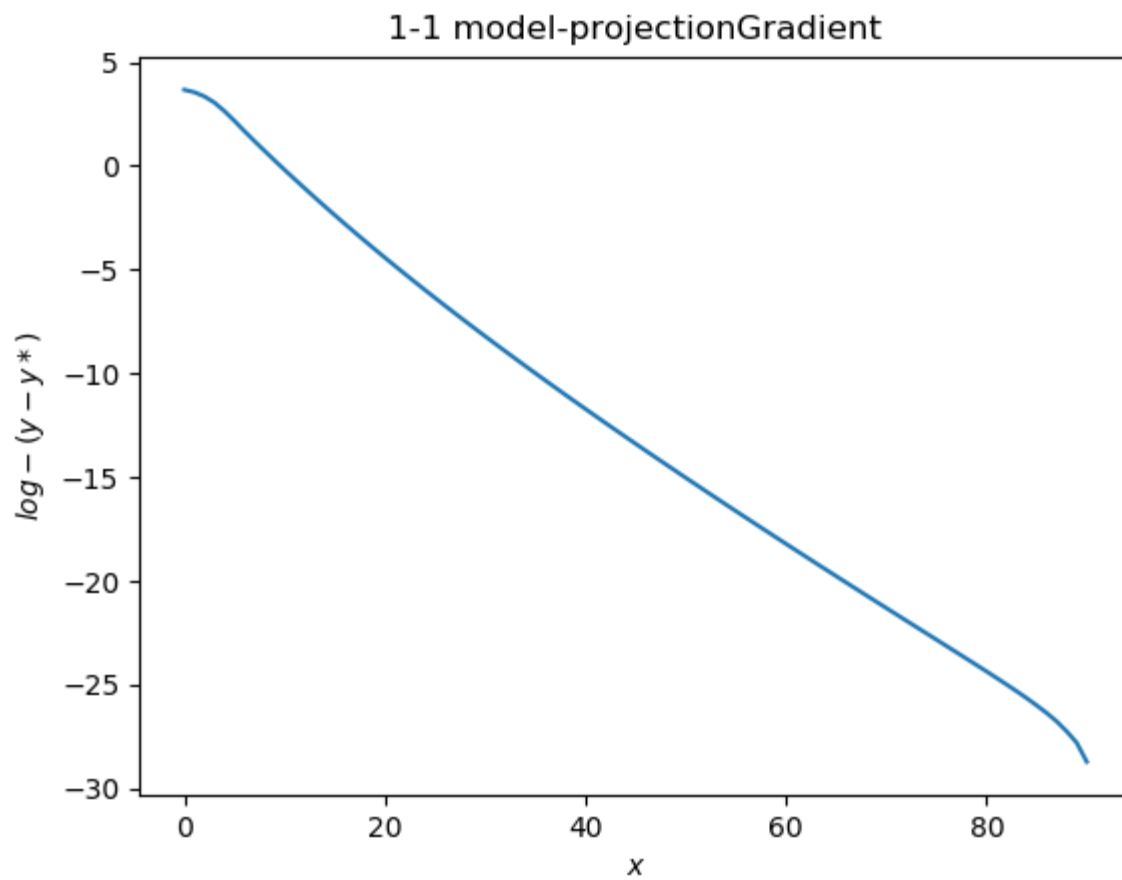
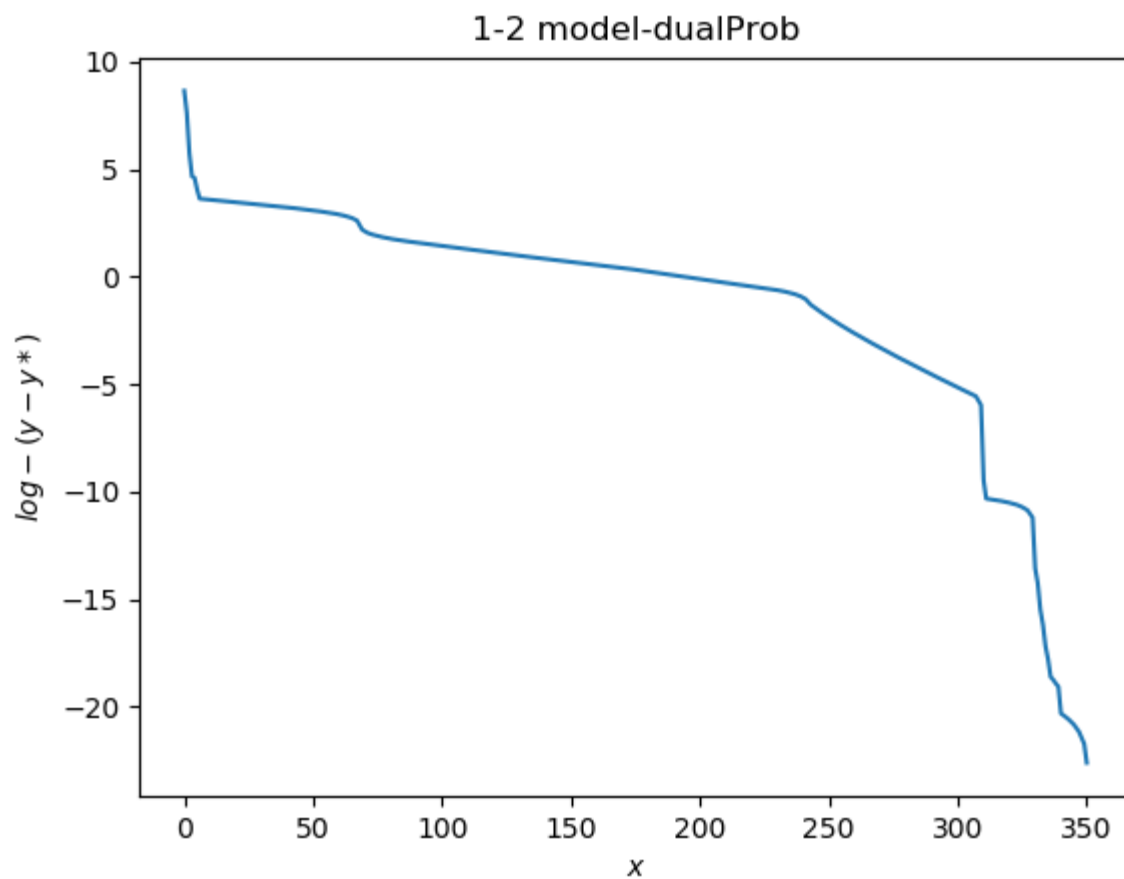


HW 6

1

结论：Dual approach 比 projected gradient descent with inexact-line 表现差





1-1 Projected Descent

在40次迭代后达到收敛要求。

答案: -164.94922113842483

1-2 Dual approach

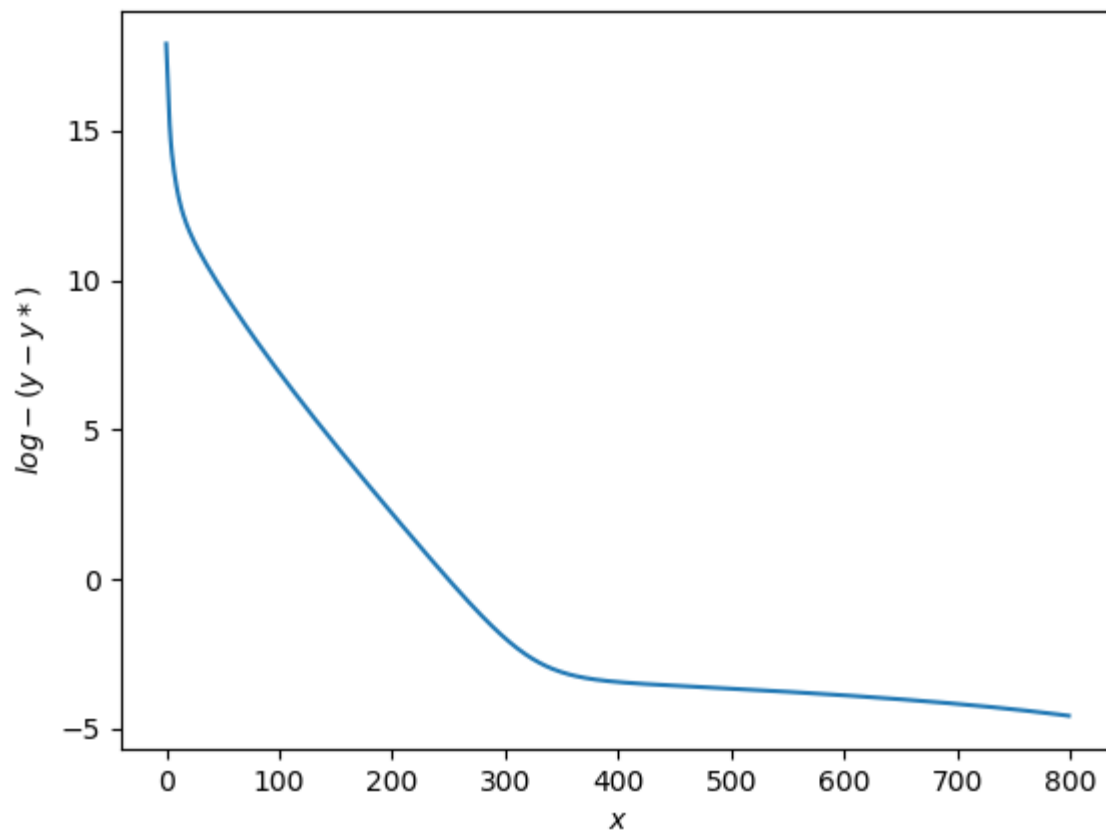
通过设置load, save保持两个问题的一致性。

在300次迭代之后达到与1-1相同的收敛要求，但是由于解决的是dual，相关精度可能不准。

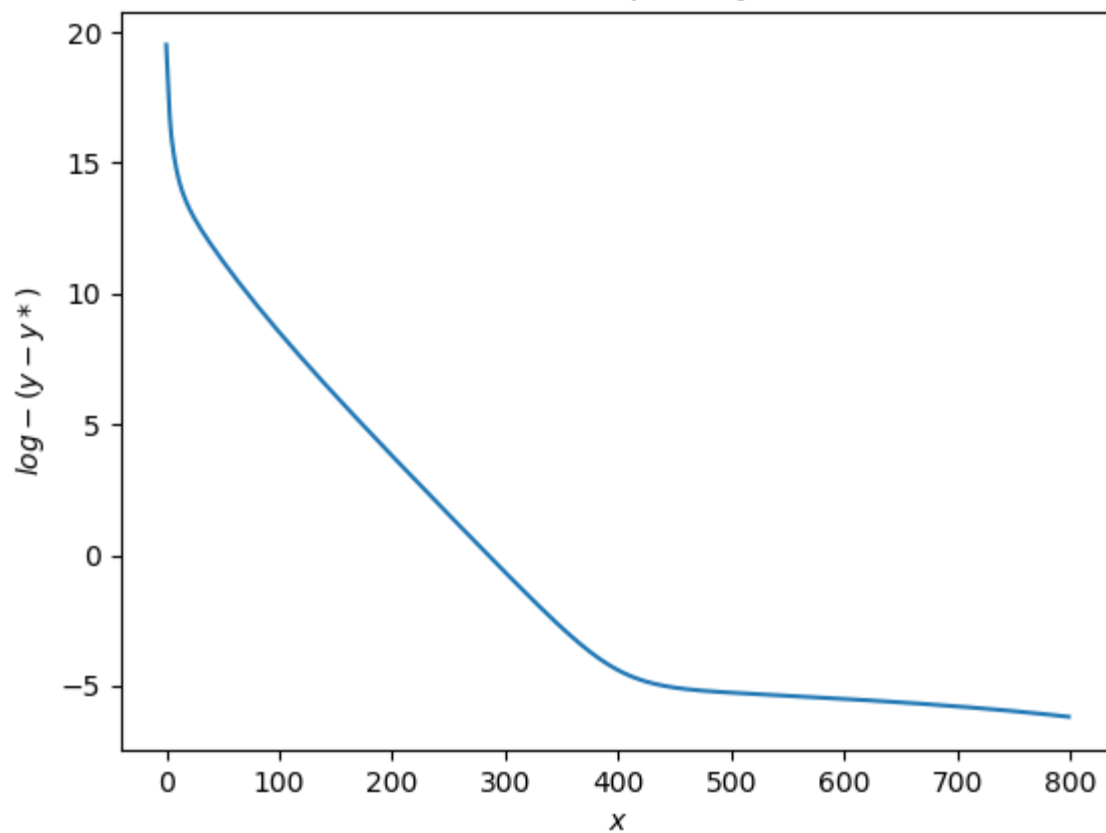
答案: -164.9492386812406

2 Penalty

2 model-penalty



2 model-penalty



设置惩罚系数0.1，在300次左右收敛速度减慢。

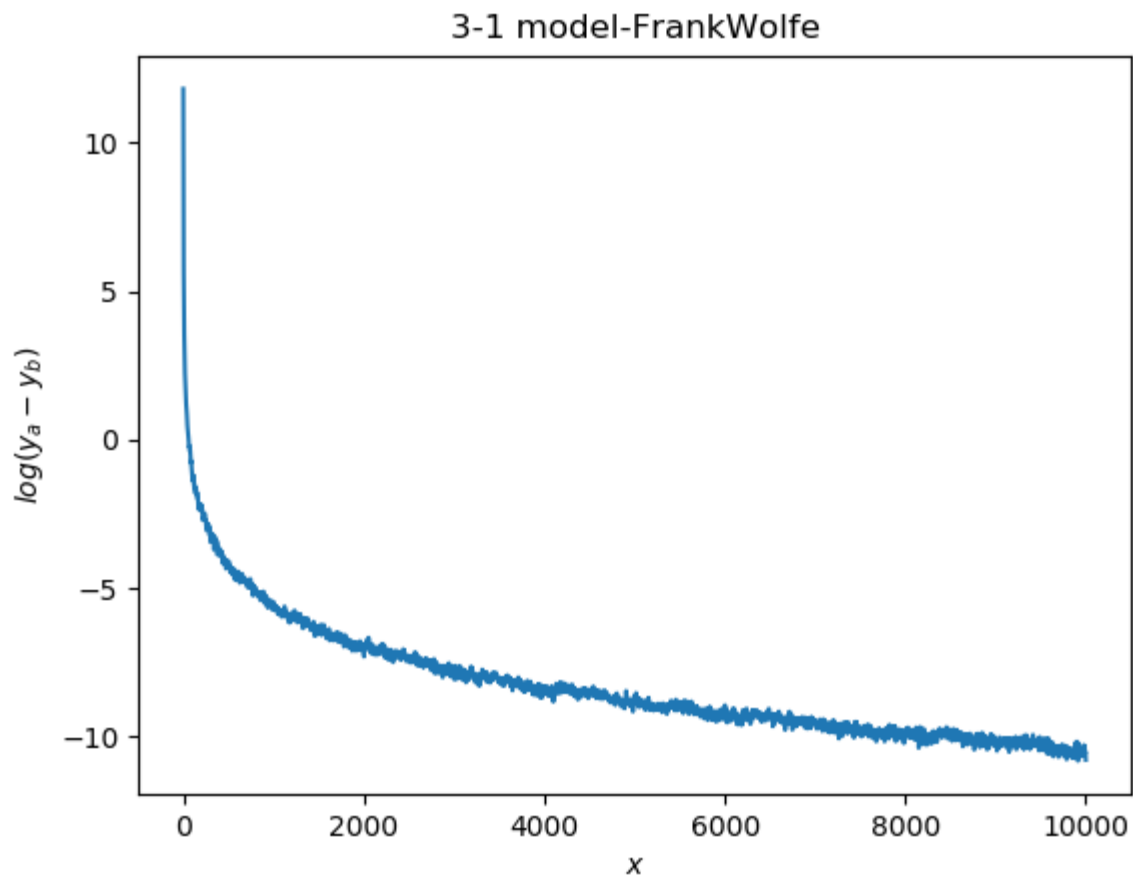
设置惩罚系数到0.2,0.4,0.5，发现收敛速度变慢的位置逐渐后移。

设置惩罚系数0.5，在400次左右收敛速度减慢。

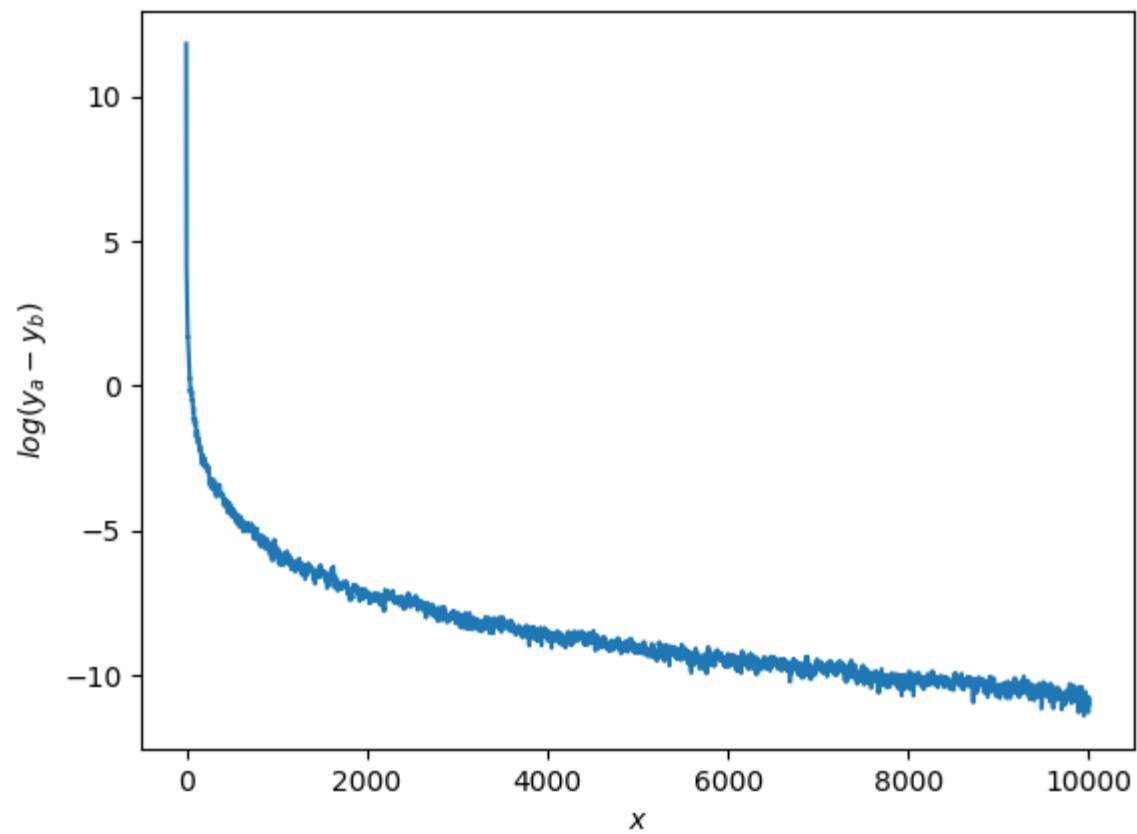
惩罚系数0.1比0.5好。

3

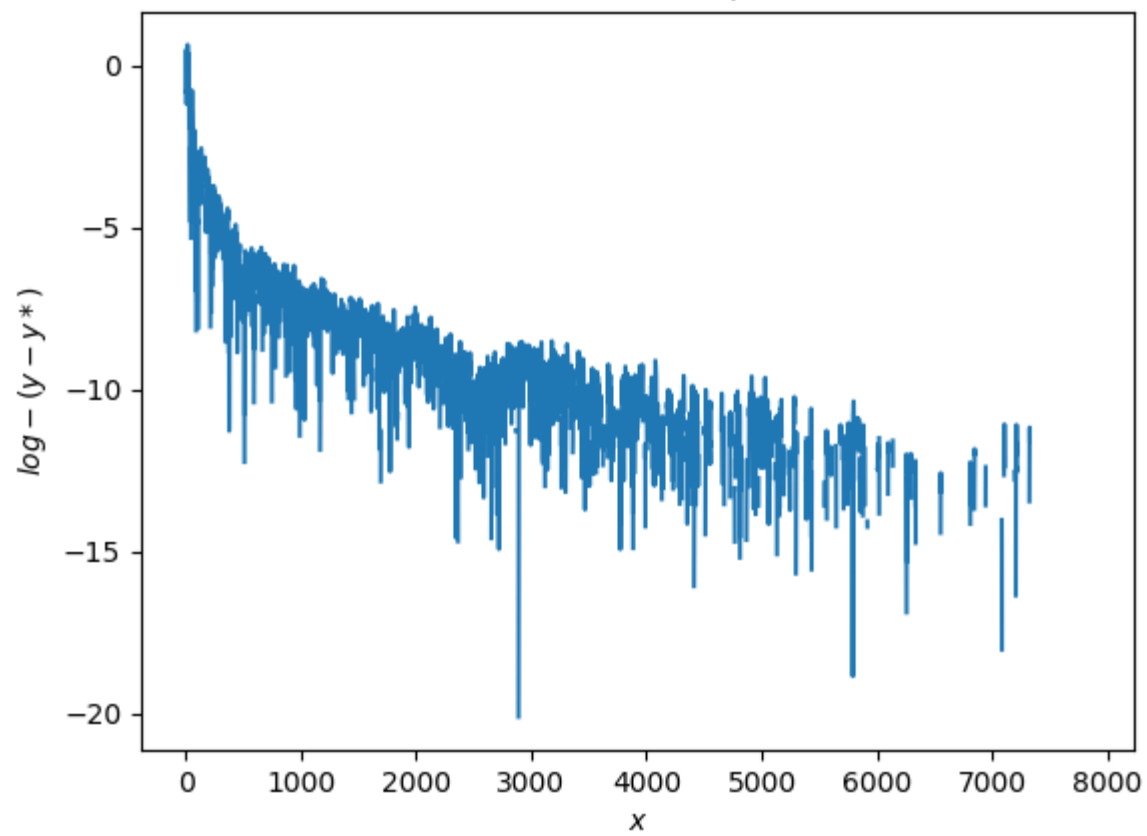
3-1 L1-norm



3-1 model-FrankWolfeProjection

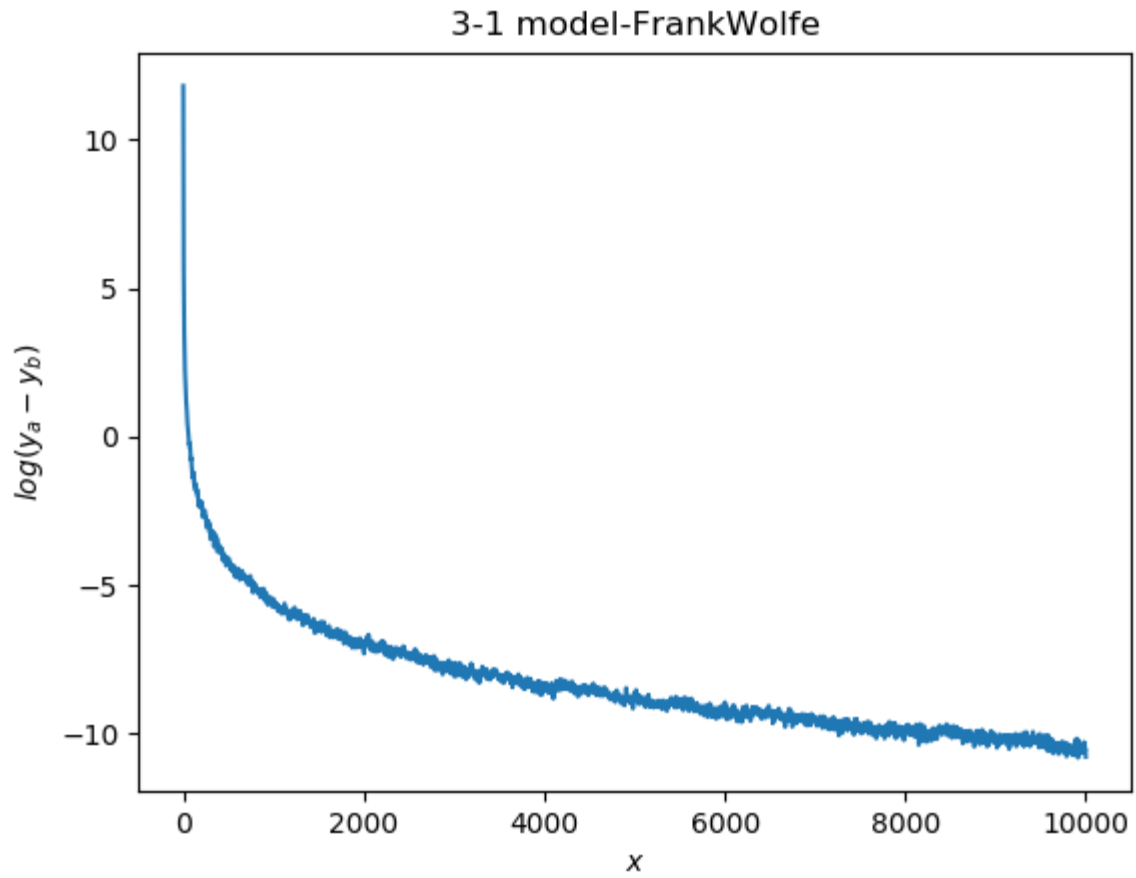


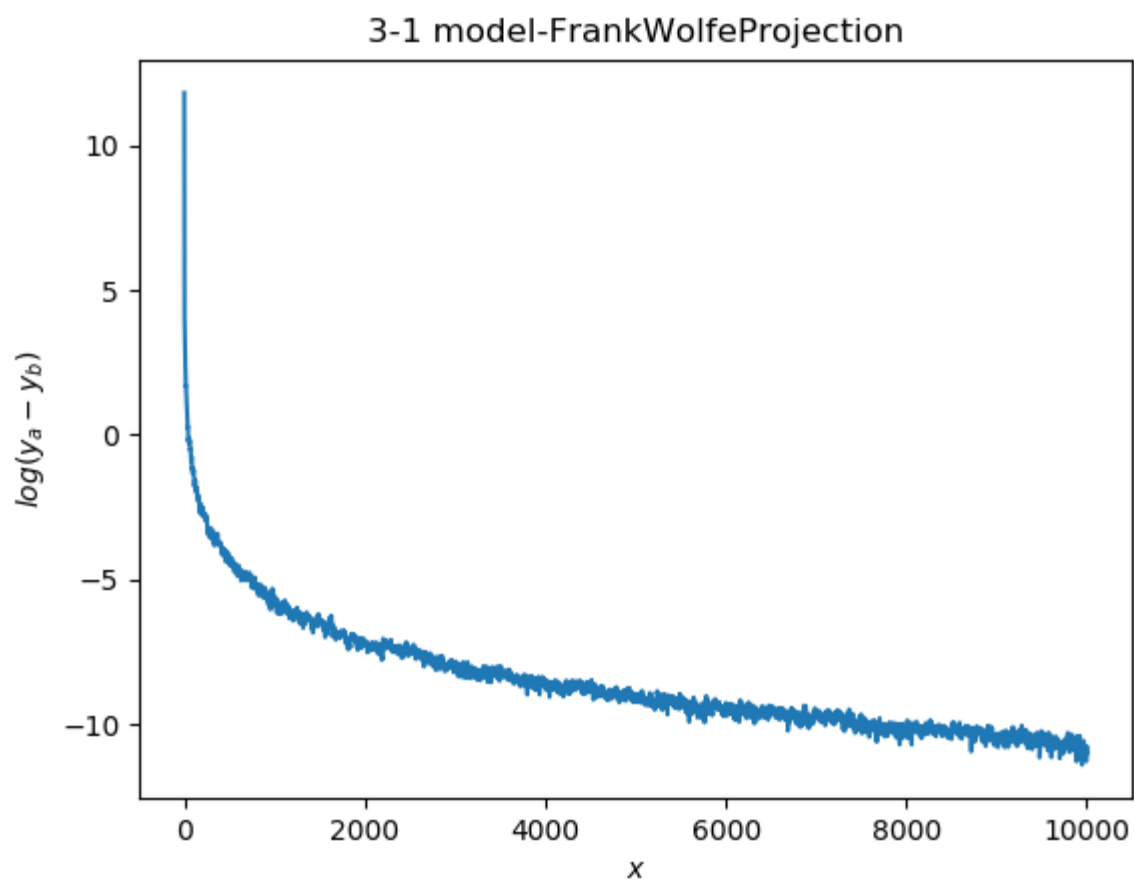
3-1 model-Compare



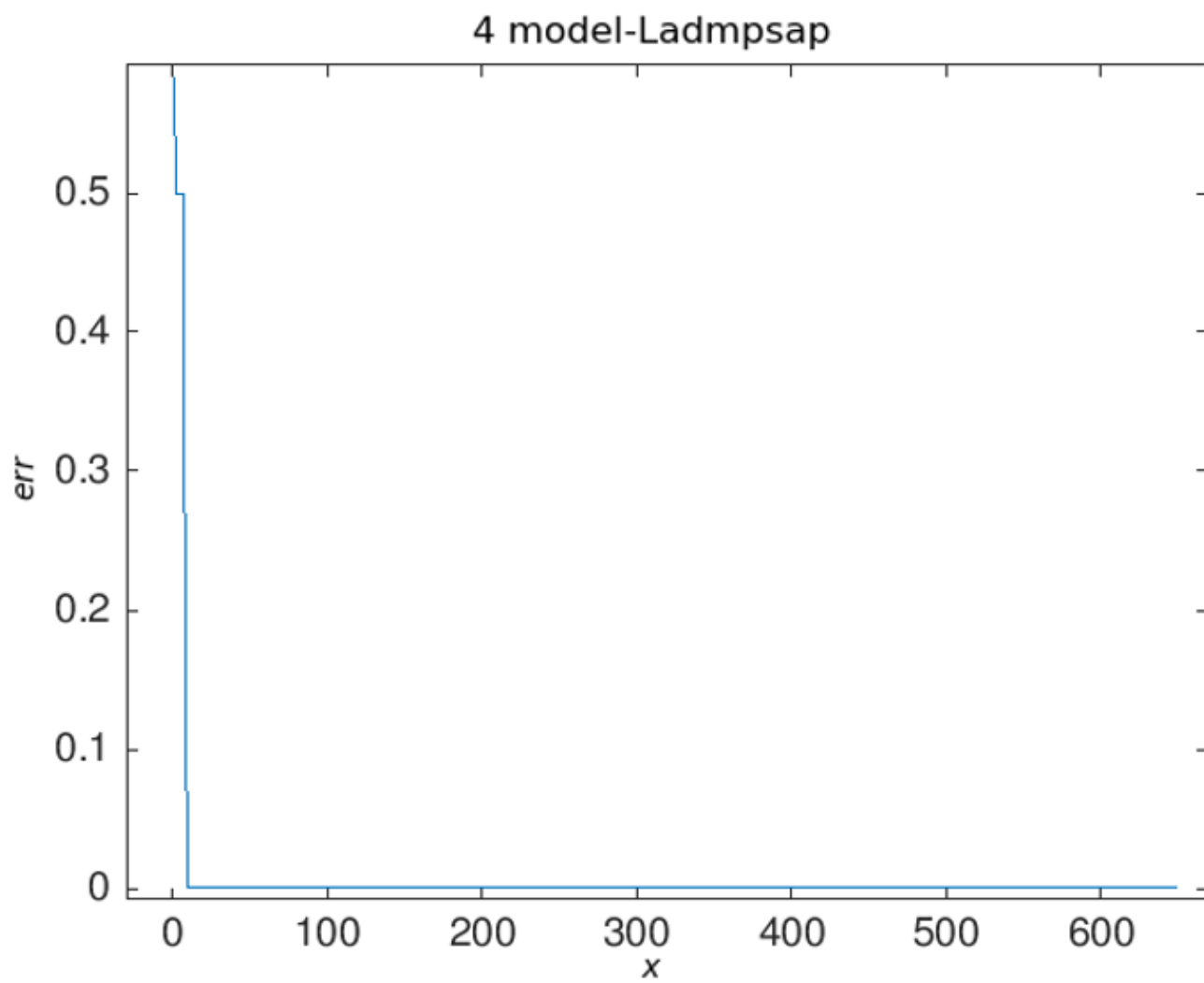
结论：前阶段，单 FrankWolfe 比 projected after FrankWolfe 表现好（单FW值更小），后阶段单FW值更大，但是差别不大。0.2056

3-2 Linf-norm

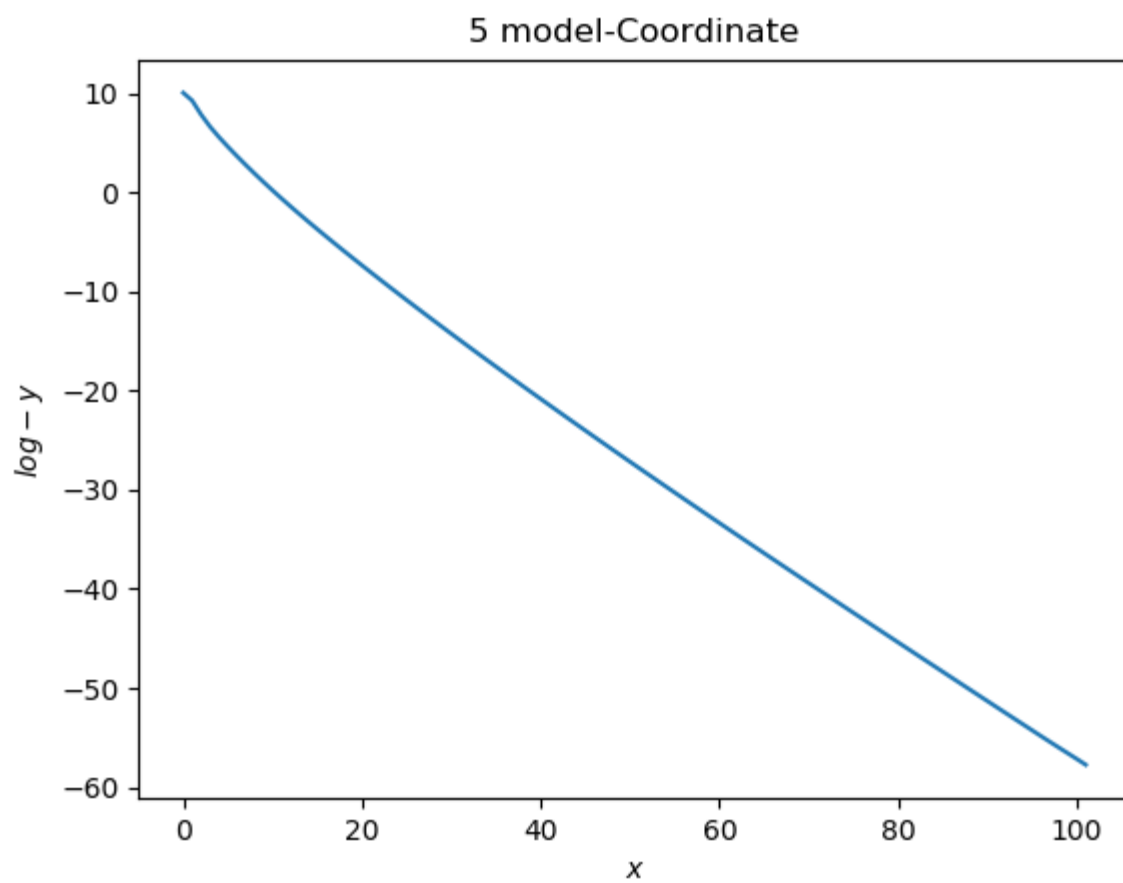




结论：单 FrankWolfe 比 projected after FrankWolfe 表现差, 单F更大的rate=0.685



使用书中给出的两种收敛判定方法进行判定



最后两者的norm-l2为: 158.26