数值分析第一次作业

航硕142 唐高 2014211217

EX7. 由于，100次迭代中，误差线性增长，故



EX10. 对前者：



对后者：



可计算其精确值约为-4.09406667，可见后者的计算结果更可靠。原因是第一个公式中出现了两个相近的数相减的情形，这样会产生较大的误差。

EX11. 按例2.3 之公式进行计算，可得：



（可解得其精确值为-61.983866769659329，-0.016133230340665）

EX12（2）. 泰勒展开有



其中，第一项可求得为，第二项为，可见只取第一项已经能够达到精度，故

EX14. 易得：



又可求得故可得一递推公式



由于对误差而言，运用此递推公式有



故随着迭代的进行，初始的误差会逐渐减小，故该方法是数值稳定的。