

## 2010 级工科硕士研究生数值分析复习要点

1. 机器数系不作要求.
  2. 埃特金加速法、**Newton** 迭代的大范围收敛性证明不要求.
  3. 范数连续性和等价性的证明、 $\|\cdot\|_1, \|\cdot\|_\infty, \|\cdot\|_2$  计算公式的证明不作要求, **SOR** 迭代公式不要求记.
  4. 插值多项式余项定理的证明不要求, 不能完全用待定系数法求插值多项式, 了解三次样条插值推导思想但公式不要求记, 会求最佳一致逼近多项式和最佳平方逼近多项式.
  5. **Cotes** 公式和复化 **Cotes** 公式不要求记, 三点及三点以上的 **Gauss** 公式不要求记, **Gauss** 求积公式的收敛性和稳定性不作要求.
  6. 除了 **Euler** 公式, 后退的 **Euler** 公式, 梯形公式和改进的 **Euler** 公式外, 其它公式都不要求记, 但要会推导构造公式.
  7. 会用幂法计算矩阵的主特征值及对应的特征向量.
  8. 会建立 7 个差分格式并进行计算, 掌握古典显格式和古典隐格式在  $\infty$  范数意义下的收敛性和稳定性证明, 其他结论知道但不要求证明.
- 注 凡是上面没有提到的内容都是要求掌握的.