

算法分析

作业

作业1

证明公式

• 设 $T(n) = aT(\frac{n}{b}) + cn^k > 0$, $n > 1, T(1) = 1$, 证明

•
$$T(n) = \begin{cases} O(n^{\log_b a}) & a > b^k \\ O(n^k \log_b n) & a = b^k \\ O(n^k) & a < b^k \end{cases}$$

作业1

要求

- 手写后拍照，生成PDF文件
- 文件名规则：学号后四位+姓名，如8001张三
- Deadline：2021年10月24日23:59
- 交作业网址-new： <http://topurl.cn/8X7>



作业2

实现基本向量运算

- 设计点类Point，实现以下基本向量运算

```
friend bool operator ==(Point &p1,Point &p2); //重载==运算符
friend Point operator +(Point &p1,Point &p2); //重载+运算符
friend Point operator -(Point &p1,Point &p2); //重载-运算符
friend double Dot(Point p1,Point p2); //两个向量的点积
friend double Length(Point &p); //求向量长度
friend int Angle(Point p0,Point p1,Point p2);
//求两线段p0p1和p0p2的夹角
friend double Det(Point p1,Point p2); //两个向量的叉积
friend int Direction(Point p0,Point p1,Point p2);
//判断两线段p0p1和p0p2的方向
```

```
friend double Distance(Point p1,Point p2); //求两个点的距离
friend double DistPtoSegment(Point p0,Point p1,Point p2);
//求p0到p1p2线段的距离
friend bool InRectAngle(Point p0,Point p1,Point p2); //判断点
p0是否在p1和p2表示的矩形内
friend bool OnSegment(Point p0,Point p1,Point p2); //判断点p0
是否在p1p2线段上
friend bool Parallel(Point p1,Point p2,Point p3,Point p4);
//判断p1p2和p3p4线段是否平行
friend bool SegIntersect(Point p1,Point p2,Point p3,Point p4);
//判断p1p2和p3p4两线段是否相交
friend bool PointInPolygon(Point p0,vector<Point> a);
//判断点p0是否在点集a所形成的多边形内
```

作业2

要求

- 可以使用自己偏好的语言
- 编译成可执行文件
- 有注释
- 提交编译结果和源码，打包成一个压缩文件，体积 < 2MB
- 文件名规则：学号后四位+姓名，如8001张三
- Deadline：2021年10月24日23:59
- 交作业网址：<http://topurl.cn/8RO>



扫描二维码，立即提交文件

课堂汇报

- 参考书：计算几何：算法与应用（第三版），Mark de Berg 著，邓俊辉 译
- 学号最末位同学组成小组汇报，每组从参考书中选择一章。避免选择冲突
- 汇报方式：报告 + 演讲
 - 报告：使用 LaTeX 编写
 - 演讲： LaTeX / PowerPoint / Keynote / ...
- 汇报时间：2021年10月19日12:10-13:50，
2021年10月21日18:00-19:40

- 汇报顺序：教师随机指定
- 文档提交
 - 报告PDF 1 份 + 演讲PDF 1 份
 - 文件名规则：学号后四位+姓名，如8001张三，只需组长提交
 - Deadline：2021年10月24日23:59
 - 交作业网址：<http://topurl.cn/8RQ>

