

《计算机图形学基础》模拟试题(三)

一、问答题 (25 分, 每题 5 分)

- 1、列举隐藏面消隐的 3 种算法 (只写名称)。
- 2、阴极射线管的技术指标是哪两条?
- 3、为了在显示器等输出设备上输出字符, 系统中必须装备有相应的字库。字库中存储了每个字符的形状信息, 字库分为哪两种类型? 各有什么特点?
- 4、NURBS 曲线的凸包性指什么?
- 5、从心理学和视觉的角度出发, 颜色有哪三个特性? 与之相对应, 从光学物理学的角度出发, 颜色又有哪三个特性?

二、选择题 (25 分, 每题 5 分)

- 1、Siggraph 是_____。
a. 图形学的杂志 b. 图形学的组织及其会议 c. 图形学的标准 d. 图形学的某个算法
- 2、以下算法哪个不是消隐的算法_____?
a. Z-Buffer 算法 b. Warnack 算法 c. 区间扫描线算法 d. Liang-Barskey 算法
- 3、改变一条以 P_0, P_1, \dots, P_9 为控制顶点的三次 B 样条曲线的一个顶点 P_5 , 有几段曲线的形状会改变_____?
a. 3 b. 4 c. 5 d. 全部
- 4、印刷业常用的颜色模型是: _____。
a. RGB b. CMY c. HSV d. 其他
- 5、Phong 明暗处理采用的是_____。
a. 光强插值 b. 颜色插值 c. 法向插值 d. 反射、折射系数插值

三(10 分)、计算以 $(30,0), (60,10), (80,30), (90,60), (90,90)$ 为控制顶点的四次 Bezier 曲线在 $t = \frac{1}{2}$ 处的值, 并画出 de Casteljau 三角形。

四(10 分)、用几何法求平面和球的交线。

五(10 分)、线消隐中, 最基本的运算是什么? 简述其算法流程。

六(10 分)、试证明 n 次 Bezier 曲线退化为 $n-1$ 次 Bezier 曲线的条件为 $\Delta^n P_0 = 0$ 。

七(10 分)、试描述中点裁剪法的算法原理及算法流程。