

2024-2025 学年第 1 学期《计算机图形学》期中间小测验

姓名_____ 学号_____ 分数_____

*****考试时间：2024 年 11 月 13 日下午 16:30 开始，17:00 结束。**

*****考试纪律：考试中间不允许交卷，不允许去厕所，不准提问问题。**

***选择题（每题 5 分，共 100 分）

1. 计算机图形学之父是_____

- A. Pierre Bézier B. Hermite C. Ivan Sutherland D. De Casteljau

2. $x+y-1=0$ 表示平面上的一条直线。这种表达是_____

- A. 隐式表达 B. 参数表达 C. 正则表达 D. 向量表达

3. 二维平面上，一条直线和一个凸多边形的交点个数至多为_____

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

4. 设 $y=kx+b$ 为直线方程。当 y 的增量为 1 时， x 的增量为_____

- A. k B. $-k$ C. $1/k$ D. $-1/k$

5. 以下画直线算法中最快的算法是_____

- A. DDA B. 中点 C. 画家算法 D. Bresenham 算法

6. 某函数 f 可表示为 Bernstein 基函数组合的形式：

$$f(t) = \sum_{i=0}^3 i \times B_i^3(t)$$

则 f 为_____

- A. 1 B. t C. $2t$ D. $3t$

7. 有 3 个控制顶点（不共线）的 Bezier 样条曲线，每个分量是几次多项式曲线？_____

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

8. 对于平面上的两个向量，能够表达它们是垂直关系的是_____

- A. 叉积为零 B. 点积为零 C. 散度为零 D. 旋度为零

9. 假设有 n 个控制顶点，要计算出 Bezier 曲线上的某一点，相应的 De Casteljau 算法的时间复杂度为_____

- A. $O(1)$ B. $O(n)$ C. $O(n^2)$ D. $O(n^3)$

10. Siggraph 是_____

- A. 图形学的杂志 B. 图形学顶级会议 C. 图形学的标准 D. 图形学的某个算法

11. 国内首次获得 Siggraph 最佳论文奖的科研单位是_____

- A. 山东大学 B. 清华大学 C. 浙江大学 D. 北京大学

12. 灰度等级为 256 级, 分辨率为 1024*1024 的显示器, 需要的缓存容量为_____

- A) 512KB B) 1MB C) 2MB D) 3MB

13. 平面曲线的_____为零。

- A. 曲率 B. 切向量 C. 导数 D. 挠率

14. 阅读以下程序:

```
glBegin(GL_LINE_STRIP);
```

```
glVertex2i(-20,-20);
```

```
glVertex2i(-82,-82);
```

```
glVertex2i(-92,-75);
```

```
glVertex2i(-30,-15);
```

```
glEnd();
```

它总共画了_____条线段。

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

15. glutInitDisplayMode(GLUT_SINGLE | GLUT_RGB)表达的模式是_____

- A. 单缓存模式 B. 单挑模式 C. 单色模式 D. 单核模式

16. 限制在平面上考虑问题。以下形状中哪一个可能不是凸的? _____

- A. 线段 B. 三角形 C. 正方形 D. 五边形

17. Hermite 三次插值曲线需要用户输入_____

- A. 3 个顶点 B. 3 个方向 C. 4 个顶点 D. 两个顶点、两个方向

18. Bézier 样条曲线不具备_____

- A. 局部控制性 B. 凸包性质 C. 端点插值 D. 端边相切

19. glColor3f(0.0, 1.0, 0.0)是要表示什么颜色? _____

- A. 红 B. 蓝 C. 绿 D. 黄

20. 对于均匀三次 B 样条来说, 5 个控制顶点确定的曲线包括几段? _____

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4