1. 图形通常可用形状参数和属性参数来表示
2. 图形输入设备：触摸板、数字化仪 输出设备：图形打印机、绘图仪
3. 图形显示方式：随机扫描显示、直视存储管式显示和光栅扫描显示
4. 光栅扫描显示系统的逻辑组成主要有三部分：显示器、视频控制器和帧缓冲存储器
5. 一般来说，分辨率mXn、颜色数K与显存大小V之间存在以下关系：V>=mXnXlog2K
6. 像素的连通性可分为四连通和八连通
7. 把与当前扫描线有交点的边叫做活动边，把活动边的信息按照与扫描线的交点x坐标递增的顺序存放在一个链表中，这个链表叫活动边表（AET），即AET中的每个结点表示一条处于激活状态的边。为了对边结点实施有效的激活和取消激活操作，需要建立一个存储桶表，称为边表（ET）
8. 字符的图形表示方法有两种：点阵字符和矢量字符
9. 反走样表现为三种形式：①倾斜的直线和区域的边界处呈现阶梯状、锯齿状的效果②图形细节失真③一些非常细的线或很小的点由于低于分辨率而不能被显示出来
10. 基本几何变换都是相对于坐标轴和坐标原点进行的集合变换，有相对于坐标原点的平移、旋转和缩放变换和相对于坐标轴的对称及错切变换
11. 同一点的齐次坐标是不唯一的
12. 二维场景中要显示的部分称为窗口或者裁剪窗口，将窗口映射到显示设备上的坐标区域称为视区
13. 投影可分为平行投影和透视投影，平行投影的投影中心与投影平面的距离为无穷大，而对于透视投影，这个距离是有限的。平行投影保持对象的有关比例不变，透视投影不保持对象的相关比例，但场景的透视投影真实感较好
14. 透视投影的特点是所有的投影线都从空间中的一点投射，离视点近点的物体投影大，离视点远的物体投影小，小到极点成为灭点
15. 透视投影模拟了人的眼睛观察物体的过程，观察者的眼睛位置称为视点，视点在投影平面的垂足称为视心，视点到视心的距离称为视距
16. 物体几何造形经历了线框模型、表面模型和实体模型
17. 边界表示是通过实体的边界来表示实体的方法
18. 多面体的顶点数，边数和面数分别用V、E、F表示，则V+F-E=2
19. 八叉树表示法是一种具有层次结构的占有空间计数法
20. Bezier曲线是通过一组多边形折线的顶点来定义的，在折线的各顶点中，只有第一点和最后一点在曲线上且为曲线的起始处和终止处，其他的顶点用于控制曲线的形状及阶次
21. Bezier曲线的性质：对称性、凸包性、几何不变性
22. 绘制线框图时应消除隐藏线，绘制真实感图形时应消除隐藏面
23. 图像空间消隐算法方法复杂度正比于mXnXk
24. 物体空间消隐算法方法复杂度正比于k2
25. 消隐基本原则：排序和相关性
26. 深度缓冲器算法需要两个缓冲器：深度缓冲器和帧缓冲器
27. RGB颜色模型：加性、电脑 CMY颜色模型：减性、印刷 HSV颜色模型：适合于人的视觉感受
28. 插值的方法：双线性光强插值和双线性法向插值，又被称作Gouraud明暗处理和Phong明暗处理，双线性法向插值将镜面反射引到明暗处理中，解决了高光问题

1、消隐算法的分类

(1)按消隐的对象分类

①线消隐

消隐对象是物体上不可见的线，一般用于线框图。当用笔式绘图仪或其他画线设备绘制图形时，主要使用线消隐处理方法。

②面消隐

消隐对象是物体上不可见的面，一般用于填色图。当用光栅扫描显示器绘制图形时，主要使用线消隐处理的方法。

(2)按消隐空间分类

①物体空间消隐算法

物体空间是需要消隐的物体所在的三维空间。物体空间的消隐以场景中物体为处理单元。方法是将三维物体直接放置在三维坐标系中，通过将物体的每一个面与其他面进行比较，求出所有点、边、面之间的遮挡关系，从而确定物体的哪些线（面）是可见的。此类算法通常用于线框图的消隐。如果空间中有k个物体，则一般情况下，每个物体都要与其自身和其他k-1个物体逐个进行比较，以决定物体的前后位置关系，因此，算法的复杂度正比于k2

②图像空间消隐算法

图像空间是物体显示时所在的屏幕坐标空间。图像空间的消隐方法是先将三维物体投影到二维平面上，然后以窗口内的每个像素为处理单元，确定在每一个像素处，场景中的k个物体哪一个距离观察点最近，从而用它的颜色来显示该像素。如果空间中有k个物体，屏幕分辨率为mn，则每一个像素都要与k个物体一一进行比较。因此算法复杂度正比于mnk

一般来说，物体空间算法主要用于消除隐藏线，而图像空间消隐算法主要用于消除隐藏面。

2、简述深度缓存算法原理

Z缓冲器算法的基本思想是：将投影平面每个像素所对应的所有面片（平面或曲面）的深度进行比较，然后取离视线最近面片的属性值作为该像素的属性值。