

西南林业大学 2012 年招收硕士研究生入学考试试题

704 《地理信息系统原理》

一 填空题（每空 1 分，共 20 分）

1. 地理信息具有 _____、_____、_____ 三个特点。
2. 要素模型的代表模型是_____。
3. 计算最短路径的经典算法是_____。
4. GIS 中最传统的两种数据结构为_____和_____。
5. 空间实体具有_____特征、_____特征和_____特征。
6. 拓扑关系包括_____、_____和_____等。
7. 3S 技术是指_____、_____和_____。
8. 地图上的_____、_____和色彩是构成符号的三个基本要素。
9. _____功能是电子地图和 GIS 的分水岭。

二. 选择题（每题只有 1 个正确答案，每小题 1 分，共 10 分）

1. 矢量结构的特点是：（ ）
 - A. 定位明显、属性隐含
 - B. 定位明显、属性明显
 - C. 定位隐含、属性明显
 - D. 定位隐含、属性隐含
2. ARC/INFO 中 Coverage 的数据编码方式为：（ ）
 - A. 实体式编码
 - B. 树状编码
 - C. 游程长度编码
 - D. 链状双重独立式编码
3. 二值化是处理何种数据的一个技术步骤：（ ）
 - A. 扫描数据
 - B. 矢量数据
 - C. 关系数据
 - D. 属性数据

4. 提取某个区域范围内某种专题内容数据的方法是：（ ）
- A. 合成叠置 B. 统计叠置 C. 空间聚类 D. 空间聚合
5. 描述地理实体本身位置、形状和大小等的数据为：（ ）
- A. 文本数据 B. 几何数据 C. 关系数据 D. 统计数据
6. 由矢量数据向栅格数据转换时，网格尺寸的确定一般是根据制图区域内：（ ）
- A. 所有图斑的面积平均值来确定 B. 较小图斑面积来确定
- C. 较大图斑面积来确定 D. 中等图斑面积来确定
7. 存在于空间图形的不同类元素之间的拓扑关系属于：（ ）
- A. 拓扑邻接 B. 拓扑包含 C. 拓扑关联 D. 以上都不是
8. 在图形比例变换时，若比例因子 $SX=SY < 1$ 时，图形变化为：（ ）
- A. 按比例放大 B. 按比例缩小 C. 发生变形 D. 图形无变化
9. 地理信息区别与其他信息的显著标志是（ ）
- A. 属于属性信息 B. 属于共享信息
- C. 属于社会经济信息 D. 属于空间信息
10. 解决道路拓宽中拆迁指标的计算问题，可应用的空间分析方法是：（ ）
- A. 缓冲区分析 B. 包含分析 C. 网络分析 D. 最短路径分析

三、名词解释。（每小题 4 分，共 40 分。）

1. 拓扑关系；2. 虚拟现实；3. 叠置分析；4. 元数据；5. 电子地

图；6. 逻辑裂缝；7. 道格拉斯-普克法；8. TIN；9. 数字地面模型；
10. GIS 互操作

四、简答题。（每小题 8 分，共 40 分）

1. 在图形数据的编辑中，通常会存在哪些需要编辑修改的错误？请至少举出八种情况。
2. 矢量数据结构和栅格数据结构如何定义？两者有何优缺点？ 3. 列表比较矢量、栅格两种数据结构的优缺点。
3. 栅格系统如何建立，简述其建立过程。
4. 简答空间关系的类型，并作简要说明。
5. 拓扑关系建立过程中，多边形是如何建立的，简述其步骤并举例说明。

五、、综合题。（每小题 20 分，总分 40 分）

1. 试述 GIS 的主要空间分析方法。
2. GIS 的数据具有多源性，海量性，异构性等特点，如何实现这些数据的互操作，互操作需要解决什么问题，有哪些解决的方法，请论述。