

试题编号：437      试题名称：地理信息系统

**注意：答题一律答在答题纸上，答在草稿纸或试卷上一律无效**

一、名词解释（每小题 5 分，共 30 分）

- 1、数据库
- 2、矢量数据
- 3、多边形叠置分析方法
- 4、数字地形模型
- 5、空间数据内插
- 6、空间数据编码

二、论述题（共 120 分）

- 1、试结合你的专业论述 GIS 的应用和发展前景。（20 分）
- 2、在下列环境中你将使用哪种类型的投影？为什么？（20 分）
  - a. 一位飞行员在从 New York 到 London 的北大西洋上空飞行；
  - b. 一位农业科学家在汇编非洲的农作物产量数据；
  - c. 一位工程师在规划横跨中国全境的无线电发报机的分布位置。
- 3、试比较空间内插的移动拟合法、局部函数和按距离加权法等。如图所示，分别使用一次多项式拟合法和按距离加权法求取 A 点的高程。（20 分）

1			2	
				3
4		A		
		5		6

点号	X 坐标	Y 坐标	Z 坐标
1	1	4	40
2	3	4	24
3	4	3	30
4	1	2	24
5	2	1	32
6	4	1	25

- 4、什么是地理信息系统？它与一般的计算机应用系统由那些异同点？（15 分）
- 5、试解释缓冲区分析方法，并举例说明该空间分析方法的用途。（15 分）
- 6、为公园选址，要求该公园的位置必须是从主要公路上容易到达，要减少噪音干扰，同时依山傍水，而且公园的可利用面积为最大。试以 GIS 方法模拟选址步骤，设计其模型。（30 分）