

华东师范大学期末试卷 (B)

2013—2014 学年第一学期

课程名称：计量地理学

学生姓名：\_\_\_\_\_ 学 号：\_\_\_\_\_

专 业：\_\_\_\_\_ 年级/班级：\_\_\_\_\_

课程性质：公共必修、公共选修、专业必修、专业选修

一	二	三	四	五	六	七	八	总分	阅卷人签名

(注：请将所有答案写在答题纸上)

1、 名词解释 (20 分，每题 4 分)

1、 计量运动 2、 空间数据 3、 聚类分析 4、 目标规划 5、 随机型决策分析

2、 简答题 (15 分，每题 5 分)

1、 什么是地理回归分析？相关分析和回归分析的联系和区别是什么？

2、 什么是主成分分析，包括哪几个基本步骤？

3、 AHP 决策分析方法的优点和缺点各是什么？在实际应用中应该怎样尽量克服这种缺点？

3、 计算题 (40 分，第一题 15 分，第二题 10 分，第三题 15 分)

1、 对下面实际问题建立线性规划模型，并用单纯性方法进行计算：

某工厂计划用现有的铜、铅两种资源生产 A、B 两种型号的电缆。A、B 两种型号的电缆单位售价分别为 6 万元和 4 万元。市场对 A 型电缆的需要量无限制，而对 B 型电缆的最大需求量为 7 单位。生产单位产品 A、B 两种型号电缆对铜、铅的消耗量及可利用的铜、铅数量如表 1 所示。

表 1 基本信息表

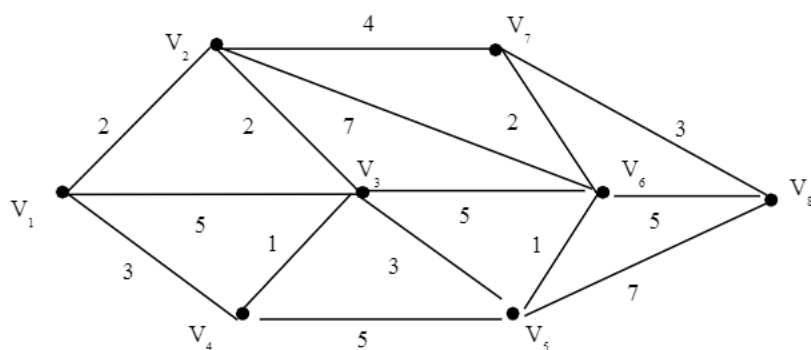
	A 型电缆	B 型电缆	资源提供限量
消耗：铜（吨）	2	1	10
消耗：铅（吨）	1	1	8
产品需要限量		7	

售价 (万元)	6	4	
---------	---	---	--

工厂应该如何安排生产，才能使工厂总收入最大？

2、某地区发现一个铜矿，据初步估计，其品位状态为高、中、低的概率分别是 0.2、0.3、0.5。如果开采，在高品位状态下可盈利 4000 万元，中品位状态下可盈利 1000 万元，低品位状态下将亏损 1600 万元。如果不开采，而把用于开采的资金投资办一个小型化工厂，则可以盈利 350 万元。试用树型决策法对于这一问题进行决策分析。要求画出决策树并写出分析过程。

3、下图是一个城镇体系的交通网络， $V_1, V_2, \dots, V_8$  代表每一个城镇，各边旁的数字代表连接城镇之间相应路段的长度（单位：10km），试用标号法求从  $V_1$  到  $V_8$  的最短路径。



#### 4、论述题（25 分）

1、结合自己的专业，谈谈计量地理学在本专业的应用有哪些，并举例详细说明。