

2010 高教社杯全国大学生数学建模竞赛题目

(请先阅读“全国大学生数学建模竞赛论文格式规范”)

D 题 对学生宿舍设计方案的评价

学生宿舍事关学生在校期间的生活品质，直接或间接地影响到学生的生活、学习和健康成长。学生宿舍的使用面积、布局和设施配置等的设计既要让学生生活舒适，也要方便管理，同时要考虑成本和收费的平衡，这些还与所在城市的地域、区位、文化习俗和经济发展水平有关。因此，学生宿舍的设计必须考虑经济性、舒适性和安全性等问题。

经济性：建设成本、运行成本和收费标准等。

舒适性：人均面积、使用方便、互不干扰、采光和通风等。

安全性：人员疏散和防盗等。

附件是四种比较典型的学生宿舍的设计方案。请你们用数学建模的方法就它们的经济性、舒适性和安全性作出综合量化评价和比较。