

# 2014 年“认证杯”数学中国数学建模网络挑战赛

## 第二阶段

### A 题 轮胎的花纹

轮胎被广泛使用在多种陆地交通工具上。根据性能的需要,轮胎表面常会加工出不同形状的花纹。在设计轮胎时,往往要针对其使用环境,设计出相应的花纹形状。

**第一阶段问题:** 对于不同的轮胎花纹设计方案,请建立合理的数学模型,以确切地分析其性能特性,并确定轮胎的最佳适用范围。

**第二阶段问题:** 轮胎花纹的形状对轮胎的性能有着可观的影响。推出一款新的轮胎时,往往也要对花纹形状进行认真的设计和优化。请你建立合理的数学模型,当给定车辆情况、路面条件和使用需求时,设计出合适的轮胎花纹。