

2019 年中青杯全国大学生数学建模竞赛题目

(请先阅读“中青杯全国大学生数学建模竞赛参赛细则”)

B 题（本科生组）：高铁建设对人们出行选择的影响分析

随着人们生活质量的不断提高，几乎每家都拥有了私家车，这也就造成了每当节假日来临，高速公路就会出现拥堵情况的原因之一。但是随着中国现代“新四大发明”之一的高铁迅猛发展，给人们的出行带来了极大的便利，因此远途出行的人们也逐渐将高铁做为自己出行的首选交通工具，高铁的修建一方面能够缓解普通列车的运行压力，另一方面对高速公路的运行也起到了减压的作用。

请你搜集相关资料，完成以下两个问题

（1）高铁的开通，一部分人们便会选择高铁出行，从而会使得高速公路的车辆有所减少，请你选取合适的指标，分析高铁的开通对该高速公路的车辆通行压力是否有所减缓，并分析是否显著。

（2）高铁即快捷，又舒适，但是相对于普通列车出行价格相对昂贵，因此不同地域的人出行方式的选择将会有所差异，请你选择发展不同的城市，尝试给出你所选城市高铁配置的最佳数量。