

2022 年数学建模校赛题目

中国 GDP 的发展预测与高铁建设影响分析

中国 GDP 是指中国的国内生产总值。2022 年 1 月 17 日，国家统计局发布数据，初步核算，2021 年中国国内生产总值 1143670 亿元，按不变价计算，比上年增长 8.1%，两年平均增长 5.1%。2022 年，中国 GDP 增长目标为 5.5%。

全国划分为东部、中部、西部三大经济地带。**东部经济带**包括北京、天津、河北、辽宁、上海、江苏、浙江、福建、山东、广东、广西等十一个省、市。**中部经济带**包括黑龙江、吉林、山西、安徽、江西、河南、湖北、湖南、陕西、内蒙古等 10 个省、自治区和四川中部、东部地区。**西部经济带**包括新疆、西藏、青海、云南、贵州、宁夏、甘肃等七个省、自治区和四川西部地区。

请你利用数学建模的方法，分析解决以下问题：

1. 从国家统计局 <http://www.stats.gov.cn/> 上收集从 2002 年到 2021 年中国的 GDP 与相关产业数据，然后进行统计分析，并预测未来 10 年中国 GDP 的发展趋势。

2. 从 2020 年开始，新冠肺炎（COVID-19）开始在全球蔓延，并在世界范围内持续流行，或将与人类较长时间共存，因此其对各国的经济发展影响重大，请你收集有关数据分析新冠对我国各个产业的影响，并重新预测未来 10 年中国 GDP 的发展趋势。

3. 众所周知，中国高铁的发展取得了举世瞩目的成就，对中国经济的发展产生了深远的影响。请你收集我国东部、中部、西部三大经济带所属典型代表省份的有关高铁数据，并分析高铁对三大经济带各省经济发展的不同影响。

4. 四川作为地跨中西部的特殊省份，高铁的发展规划非常重要。请你结合四川经济发展的需要制定一份未来 5 年四川的高铁建设规划。