

2022 年第二届长三角高校数学建模竞赛题目

(请先阅读“长三角高校数学建模竞赛论文格式规范”)

A 题 学在长三角

长三角高等教育规模和优质高等教育资源数量处于全国领先水平。从 2019 年和 2013-2019 年的平均值来看,长三角地区人口数量在全国占比分别是 16.22% 和 16.10%, GDP 在全国占比分别是 24% 和 23.51%。全国 1/6 左右的人口规模贡献了全国近 1/4 的国内生产总值,经济实力雄厚。从高等教育领域来看,在京津冀、长三角、粤港澳、川渝陕四大高校教育集群中,长三角地区高等教育资源体量最大,优质资源也较为集中。2019 年长三角地区拥有全国 17.08% 的普通高等学校,本科院校 221 所,占全国的 17.47%。在优质高校方面,长三角地区拥有 35 所“双一流”建设大学和 41 所“双高计划”学校,分别占全国的 25.55% 和 20.81%。2021 年泰晤士高等教育世界大学排名显示,长三角地区共有 6 所高校进入世界前五百名:中国科学技术大学、浙江大学、南京大学、复旦大学、上海交通大学、同济大学,占全国高校进入世界前五百排名的 35.29%^[1]。

小李同学的弟弟在杭州某中学读书,今年高三即将参加高考,目前成绩情况估计在今年全省所有报考人数的前 10% 左右,爱好广泛,喜欢运动、网游、动漫、科幻、智能汽车、无人机等。小李一家人商量,为了离家不要太远,今年弟弟报考大学打算就在长三角的范围内,现在他们一家人求助于你们的团队,为他弟弟升学制定一个学校和专业预填报计划。请你们搜集相关数据,建立数学模型,讨论并解决以下问题:

- 1、长三角高校中,排名实力最强的二十所高校是哪些?
- 2、参照 2021 年的浙江省高考志愿填报规则和相关高校的招生计划数,为小李的弟弟制定高考志愿填报方案,并分析该方案的合理性?
- 3、在填报志愿时,发现长三角地区高等教育不平衡,请你们的团队量化分析长三角高等教育发展现状,并研究高等教育的发展和哪些因素有关?
- 4、预测研究长三角高等教育未来 5 年或更长一段时间的发展情况,并为长三角高等教育的未来发展规划提出建议?

参考文献

[1] 中国教育在线, 2021-12-06, [《长三角迈入“极高人类发展水平”, 教育竟成短板》](#)。