

2020年广州市高三年级一模试卷（文数）点评

撰稿人：广州新东方学校优能中学高数组

一、名师点评

2020年广州一模数学（文科）试卷整体设计保持平稳，试题覆盖面广，且基本与数学课时的比例相当，除了考查高中数学基础知识（包括函数与导数，数列，不等式，三角函数，平面向量，立体几何，解析几何，统计与概率）外，还考查了集合，复数、程序框图等数学基础知识。本次模拟考试题紧扣大纲，全面考查各板块知识，旨在提醒同学们夯实基础，稳步提升。以下是详细解读：

广州市 2020 年高三年级一模（文数）考点分析

板块	题号	分值
集合与逻辑用语	1	5
复数	13	5
程序框图	6	5
数列	17	12
概率统计	2, 8, 19	22
立体几何	12, 15, 18	22
函数与导数	4, 10, 14, 21	27
三角函数	7, 9, 16	15
解析几何	3, 11, 20	22
向量	5	5
选做	22,23	10

首先，我们来分析一下选择填空题。选择填空题部分题型常规，无偏题怪题，考查学生一轮复习的学习效果，考验学生基础知识的运用能力和计算能力。其中特别需要注意的是第 7 题，该题考查三角函数的周期较为隐晦，需要学生理解不等式恒成立的变量特征方可解题；而第 8 题结合数学文化“割圆术”考察几何概型，需要学生理解题意，建立数学模型，将概率计算转化为面积之比；第 12 题虽为选择压轴题，但此题属于外接球模型中的双面定位模型，在熟悉模型的基础上，此题难度系数不大；第 16 题，题干虽简洁，考察解三角形中的正弦和余弦定理的综合运用，但计算量较大，学生得分不易。

然后，我们逐题分析大题的考查情况。第 17 题是一道数列的常规题，第一问带入求值，第二问利用定义法证明等比数列，第三问在第二问结论的基础上进行分组求和，虽然设置了 3 小问，但都较基础，有利于考生稳定心态。

第 18 题是通过平面图形的翻折而成的立体几何问题，主要考察了立体几何的证明与计算。第一问，证明线线垂直，问题和解法较为常规，一般通过线面垂直去证明线线垂直，而此题在证线面垂直的过程中，需要再转化成 2 次线线垂直的证明，且需要利用翻折前后的线段长度关系，通过勾股定理加以证明。第一问虽是常规问题，但对于学生的问题转化能力与分析能力要求较高。而第二问，相对第一问来说，思维难度较低，利用等体积法求解距离问题，考生需要注重解题过程的书写，注意逻辑的严密性，防止被扣分。

第 19 题属于概率统计，第一问考察线性回归方程系数的计算，考察学生转化的数学能力，需要把指数函数转化成对数函数，再匹配对应的系数，不是很难，但是对于死学不灵活的学生，容易做不出来，并且对学生的计算能力要求较高；第二问，考察古典概型的概率计算，比较常规，学生比较好得分。

第 20 题第一问考查定义法求轨迹方程，通过两圆内切的等价转化形式，从而发现所求轨迹方程正好符合椭圆的定义，从而求出椭圆的标准方程，有一定的思维难度。第二问则是以圆锥曲线第三定义为背景，考察直线是否恒过定点，思维难度不大，但对计算能力的要求较高，通过将斜率坐标化，利用已知斜率乘积为定值得到一个方程，求出 1 个参数值，最终变成含参直线找定点的问题。

第 21 题考查函数与导数，第一问设计巧妙，既考察了导数切线问题与单调性求最值问题，还需要同学们具备初步的分类讨论能力，综合能力要求较高。第二问难度很大，以 16 年全国高考的极值点偏移为模型，但设计成了非常规的极值点偏移问题，需要设法构造函数以证明关于 x 不等式，难度很大，学生不容易下笔。

选做题，相对以往高考来说难度相对较大。其中 22 题第一问考察将参数方程转化为直角坐标方程，曲线 C_2 为双曲线，是相对冷门的考点。第二问是动点最值问题，需要同学们利用直角坐标方程转化为直线与双曲线相切问题；23 题考查解绝对值不

等式内容，比较常规，第二问需要通过 x 的范围先去掉其中一个绝对值，再将另一个绝对值的式子单独移项到另一边，平方处理即可。

二、备考建议

结合 2020 年广州市一模文数试卷，给考生一些复习建议。本次一模考难度中等偏上，主要考查学生对高中数学知识是否能够全盘掌握，其中重点考查了概率统计，立体几何、函数与导数与解析几何板块。结合往年高考的命题特点，高考试题同样注重考查基础，强调知识综合。同学们要想提升数学的综合素养，还需夯实基本功，一方面进行有针对性的训练；另一方面，同学们更要多思，学会举一反三，触类旁通，关注通性通法。最后还要加强心理辅导，提升应试技巧，一模只是一个开始，考生要不断在考场去磨练自己应试时的心态，在后续的考验中展现出更好的自己。

最后，新东方祝愿广大 2020 高考考生取得优异成绩，金榜题名！