

2025 高考数学模拟试题一预习卷

数学知识点汇总

一、选择题：本题共 8 小题，每小题 5 分，共 40 分. 在每小题给出的四个选项中，只有一个选项是正确的. 请把正确的选项填涂在答题卡相应的位置上.

- 1、集合的概念以及集合的交集运算
- 2、复数的运算
- 3、向量垂直的性质以及向量的坐标运算
- 4、排列组合
- 5、椭圆离心率的计算
- 6、三角函数
- 7、空间几何体的计算
- 8、导数与函数的性质、图象交点

二、选择题：本题共 3 小题，每小题 6 分，共 18 分. 在每小题给出的选项中，有多项符合题目要求. 全部选对得 6 分，部分选对的得部分分，选对但不全的得部分分，有选错的得 0 分.

- 9、二项式定理
- 10、指数函数，参数求解
- 11、抛物线

三、填空题：本题共 3 小题，每小题 5 分，共 15 分.

- 12、导数的几何意义，利用导数求曲线的切线方程，以及两曲线切线的关系
- 13、弦长，圆心到直线的距离
- 14、概率的计算

四、解答题：本题共 5 小题，共 77 分. 解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤.

- 15、余弦定理、正弦定理、三角形内角和定理以及三角形面积公式
- 16、线面垂直的判定、勾股定理及其逆定理、线线垂直、二面角的相关知识，同时还涉及到空间向量在立体几何中的应用
- 17、独立事件与条件概率，二项分布与几何分布
- 18、函数的导数、最值、对称性以及单调性，不等式的运用、函数的转化
- 19、椭圆的性质

2025 高考数学模拟试题一

数学试题基础溯源卷

一、选择题：本题共 8 小题，每小题 5 分，共 40 分. 在每小题给出的四个选项中，只有一个选项是正确的. 请把正确的选项填涂在答题卡相应的位置上.

- 1、对应**人教版第一册** 1.3 集合的基本运算 练习题 2
- 2、对应**人教版必修第二册** 7.2 复数的四则运算 例 4 (2)
- 3、对应**人教版必修第二册** 6.2.4 向量的数量积 例 13
- 4、对应**人教版选择性必修第三册** 复习参考题 6 题 2
- 5、对应**人教版选择性必修第一册** 3.1.2 椭圆的简单几何性质 例 4
- 6、对应**人教版第一册** 5.5 三角恒等变换 例 6
- 7、对应**人教版必修第二册** 8.3.1 棱柱、棱锥、棱台的表面积和体积 题 14
- 8、对应**人教版第一册** 3.2 函数的基本性质 题 19

二、选择题：本题共 3 小题，每小题 6 分，共 18 分. 在每小题给出的选项中，有多项符合题目要求. 全部选对得 6 分，部分选对的得部分分，选对但不全的得部分分，有选错的得 0 分.

- 9、对应**人教版必修第二册** 9.2.3 总体集中趋势的估计 题 4
- 10、对应**人教版第一册** 4.3 对数 例 5
- 11、对应**人教版选择性必修第一册** 3.2 抛物线的简单几何性质 例 4

三、填空题：本题共 3 小题，每小题 5 分，共 15 分.

- 12、对应**人教版必修第二册** 习题 5.2 题 13
- 13、对应**人教版选择性必修第一册** 2.5.1 直线与圆的位置关系 例 1
- 14、对应**人教版选择性必修第三册** 6.2.4 组合数 例 7

四、解答题：本题共 5 小题，共 77 分. 解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤.

- 15、对应**人教版必修第二册** 6.4 平面向量的应用 题 22
- 16、对应**人教版选择性必修第一册** 1.4 空间向量的应用 例 6
- 17、对应**人教版选择性必修第三册** 7.1.2 全概率公式 例 5
- 18、对应**人教版选择性必修第二册** 5.3.2 函数的极值与最大（小）值 例 7
- 19、对应**人教版选择性必修第一册** 复习参考题 3 题 9 习题 3.1 题 22