# 江苏省仪征中学 2025届高三数学一轮复习效果检测(4)

# 解析几何

# 一、单选题: 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

# 一项是符合题目要求的。

1. 已知双曲线 的一条渐近线方程为 ,则双曲线 的离心率为 ( )

A. B. C. D.

2. 设抛物线 的焦点为 ,点 为 上的任意点, 若点 使得 的最小值为 4,则下列选项中,符合题意的点 可为( )

A. B. C. D.

3.与直线 垂直,且与圆 相切的直线方程是( )

A. 或 B. 或

C. 或 D. 或

4.设 为椭圆 的右焦点,点 ,点 在 上,若 ,则 ( )

A. B. C. D.

5. 已知圆 ,点 , ,则 “ ” 是 “直线 与圆 有公共点” 的 ( )

A. 充分不必要条件 B. 必要不充分条件

C. 充要条件 D. 既不充分又不必要条件

6.直线 与圆 相交,所得弦长为整数, 这样的直线的条数为( )

A. 10 B. 9 C. 8 D. 7

7. 点 在圆 上运动,直线 分别与 轴、 轴交于 两点,则 面积的最大值是( )

A. 10 B. C. D.

8. 直线 与抛物线 交于 两点,圆 过两点 且与抛物线 的准线相切,则圆 的半径是( )

A. 4 B. 10 C. 4 或 10 D. 4 或 12

# 二、多选题: 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。全部选对的得 6 分, 部分选对的得部分分, 有选错的得 0 分。

9. 若方程 所表示的曲线为 ,则下面四个命题中正确的是 ( )

A. 若 为椭圆,则

B. 若 为双曲线,则 或

C. 曲线 可能是圆

D. 若 为椭圆,且长轴在 轴上,则

10. 已知抛物线 的准线为 ,点 在抛物线上,以 为圆心的圆与 相切于点 ,点 与抛物线的焦点 不重合,且 ,则 ( )

A. 圆 的半径是 4

B. 圆 与直线 相切

C. 抛物线上的点 到点 的距离的最小值为 4

D. 抛物线上的点 到点 的距离之和的最小值为 4

11. 知双曲线 的左焦点为 ,过点 作 的一条渐近线的平行线交 于点 ,交另一条渐近线于点 . 若 ,则下列说法正确的是( )

A. 双曲线 的渐近线方程为 B. 双曲线 的离心率为

C. 点 到两渐近线的距离的乘积为 D. 为原点,则

# 三、填空题: 本题共 3小题, 每小题 5 分, 共 15 分。

12. 若双曲线经过点 ,其渐近线方程为 , 则双曲线的方程是 \_\_.

13. 已知 是椭圆 上的一点,则 的最大值为

\_\_.

14. 设点 是椭圆 上的动点,点 是圆 上的动点,且

直线 与圆 相切,则 的最小值是 \_\_.

# 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. (13 分) 已知圆 的圆心在直线 上,圆 与 轴相切,且圆 截 轴正半轴所得的弦长为 .

（1）求圆 的标准方程;

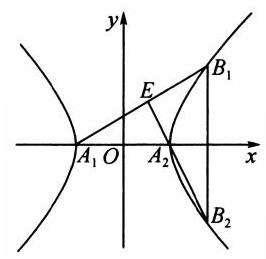
（2）若过点 且斜率为 的直线 交圆 于 两点,且点 , ,

当 的面积为 ,求直线 的方程.

16. (15分) 如图, 是双曲线 的左,右顶点, 是该双曲线上关于

轴对称的两点,直线 与 的交点为 .

（1）求点 的轨迹 的方程;

 （2）设点 ,过点 的两条直线分别与轨迹 交于点

和 . 若 ,求直线 的斜率.

17.(15分) 已知 两点分别在 轴和 轴上运动,且 ,若动点 满足 ,动点 的轨迹为 .

（1）求 的方程;

（2）已知不垂直于 轴的直线 与轨迹 交于不同的 两点, 总满

足 ,求证: 直线 过定点.

18. (17分) 已知抛物线 ,过点 的直线 与抛物线 交于 两点 ( 在 的左侧), 为线段 的中点. 当直线 的斜率为 1 时,中点 的纵坐标为 .

（1）求抛物线 的方程;

（2）若线段 上存在点 ,使得 ,求点 的轨迹方程.

19. (17 分) 已知圆 与圆 外切, 同时与圆 内切.

（1）说明动点 的轨迹是何种曲线,并求其轨迹方程;

（2）设动点 的轨迹是曲线 ,直线 与曲线 交于 两点,点 是线段 上任意一点 (不包含端点),直线 过点 ,且与曲线 交于 两点,若 为定值,求证: .