

解析几何 2024 年高考数学真题分类汇编 07：解析几何

一、单选题

1. (2024·全国) 已知曲线 $C: x^2 + y^2 = 16$ ($y > 0$), 从 C 上任意一点 P 向 x 轴作垂线段 PP' , P' 为垂足, 则线段 PP' 的中点 M 的轨迹方程为 ()

- A. $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{4} = 1$ ($y > 0$) B. $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{8} = 1$ ($y > 0$)
- C. $\frac{y^2}{16} + \frac{x^2}{4} = 1$ ($y > 0$) D. $\frac{y^2}{16} + \frac{x^2}{8} = 1$ ($y > 0$)

2. (2024·全国) 已知双曲线 $C: \frac{y^2}{a^2} - \frac{x^2}{b^2} = 1$ ($a > 0, b > 0$) 的上、下焦点分别为 $F_1(0, 4), F_2(0, -4)$, 点 $P(-6, 4)$ 在该双曲线上, 则该双曲线的离心率为 ()

- A. 4 B. 3 C. 2 D. $\sqrt{2}$

3. (2024·全国) 已知 b 是 a, c 的等差中项, 直线 $ax + by + c = 0$ 与圆 $x^2 + y^2 + 4y - 1 = 0$ 交于 A, B 两点, 则 $|AB|$ 的最小值为 ()

- A. 2 B. 3 C. 4 D. $2\sqrt{5}$

4. (2024·北京) 求圆 $x^2 + y^2 - 2x + 6y = 0$ 的圆心到 $x - y + 2 = 0$ 的距离 ()

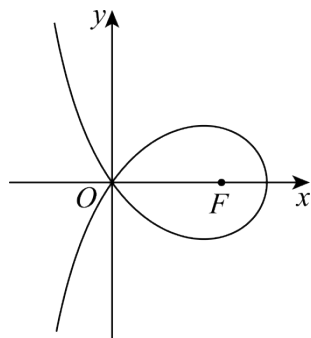
- A. $2\sqrt{3}$ B. 2 C. $3\sqrt{2}$ D. $\sqrt{6}$

5. (2024·天津) 双曲线 $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$ ($a > 0, b > 0$) 的左、右焦点分别为 F_1, F_2 . P 是双曲线右支上一点, 且直线 PF_2 的斜率为 2. $\triangle PF_1F_2$ 是面积为 8 的直角三角形, 则双曲线的方程为 ()

- A. $\frac{x^2}{8} - \frac{y^2}{2} = 1$ B. $\frac{x^2}{8} - \frac{y^2}{4} = 1$ C. $\frac{x^2}{2} - \frac{y^2}{8} = 1$ D. $\frac{x^2}{4} - \frac{y^2}{8} = 1$

二、多选题

6. (2024·全国) 造型  可以做成美丽的丝带, 将其看作图中曲线 C 的一部分. 已知 C 过坐标原点 O . 且 C 上的点满足横坐标大于 -2 , 到点 $F(2, 0)$ 的距离与到定直线 $x = a (a < 0)$ 的距离之积为 4, 则 ()



A. $a = -2$

B. 点 $(2\sqrt{2}, 0)$ 在 C 上

C. C 在第一象限的点的纵坐标的最大值为 1

D. 当点 (x_0, y_0) 在 C 上时, $y_0 \leq \frac{4}{x_0 + 2}$

7. (2024·全国) 抛物线 $C: y^2 = 4x$ 的准线为 l , P 为 C 上的动点, 过 P 作 $\odot A: x^2 + (y-4)^2 = 1$ 的一条切线, Q 为切点, 过 P 作 l 的垂线, 垂足为 B , 则 ()

A. l 与 $\odot A$ 相切

B. 当 P, A, B 三点共线时, $|PQ| = \sqrt{15}$

C. 当 $|PB| = 2$ 时, $PA \perp AB$

D. 满足 $|PA| = |PB|$ 的点 P 有且仅有 2 个

三、填空题

8. (2024·全国) 设双曲线 $C: \frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1 (a > 0, b > 0)$ 的左右焦点分别为 F_1, F_2 , 过 F_2 作平行于 y 轴的直线交 C 于 A, B 两点, 若 $|F_1A| = 13, |AB| = 10$, 则 C 的离心率为_____.

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/165103211301011224>