

2021-2022年高二上册12月月考数学考题（上海市华东师范大学第二附属中学）

1. 填空题

过点 $P(0,1)$ 且倾斜角的正弦值等于 $\frac{4}{5}$ 的直线的方程是_____.

2. 填空题

椭圆 $mx^2 + ny^2 + mn = 0 (m < n < 0)$ 的焦点坐标是_____.

3. 填空题

过点 $B(5,-1)$ 与圆 $x^2 + y^2 = 25$ 相切的直线方程为_____.

4. 填空题

椭圆两焦点 $F_1(-4,0)$ 、 $F_2(4,0)$ ， $P(5,3)$ 在椭圆上，则椭圆方程是_____.

5. 填空题

设 $P(x,y)$ 为圆 $x^2 + (y-1)^2 = 1$ 上任意一点，要使不等式 $x + y + c \geq 0$ 恒成立，则 c 的取值范围是_____.

6. 填空题

若关于 x 的方程 $\sqrt{1-x^2} = k(x-2)$ 有两个不相等的实数根，则实数 k 的取值范围_____.

7. 填空题

已知直线 $y = kx + 1$ 与椭圆 $\frac{x^2}{5} + \frac{y^2}{m} = 1$ ，对任意的 k 值总有公共点，则 m 的取值范围是_____.

8. 填空题

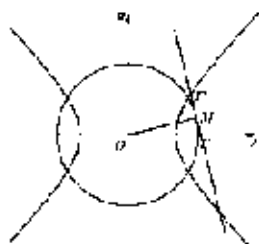
若双曲线的焦距为 $2\sqrt{10}$ ，且渐近线方程为 $y = \pm 3x$ ，则双曲线的标准方程是_____.

9. 填空题

已知 F_1 、 F_2 为双曲线 $\frac{x^2}{25} - \frac{y^2}{9} = 1$ 的两个焦点，过 F_1 的直线交双曲线一支于 A 、 B 两点，若 $|AF_2|$ 、 $|AB|$ 、 $|BF_2|$ 成等差数列，则 $|AB| =$ _____.

10. 填空题

如图， F 为双曲线 $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1 (b > a > 0)$ 的右焦点，过 F 作直线 l 与圆 $x^2 + y^2 = b^2$ 切于点 M ，与双曲线交于点 P ，且 M 恰为线段 PF 的中点，则双曲线的渐近线方程是_____.



11. 选择题