

2021-2022年高二12月月考数学免费试卷完整版（山西省晋中市平遥县第二中学）

1. 选择题

过(0,2)和(1,1)两点的直线的倾斜角是()

- A. 150° B. 135° C. 90° D. 45°

2. 选择题

已知命题 $p: \forall x > 0, \ln(x+1) > 0$; 命题 $q: 若 a > b, 则 a^2 > b^2$, 下列命题为真命题的是 ()

- A. $p \wedge q$ B. $p \wedge \neg q$ C. $\neg p \wedge q$ D. $\neg p \wedge \neg q$

3. 选择题

已知直线 m, n 和平面 $\alpha, n \subset \alpha$, 则“ $m \parallel n$ ”是“ $m \parallel \alpha$ ”的

- A. 充分不必要条件 B. 必要不充分条件
C. 充要条件 D. 既不充分也不必要条件

4. 选择题

椭圆 $x^2 + my^2 = 1$ 的焦点在 y 轴上, 长轴长是短轴长的两倍, 则 m 的值为 ()

- A. $\frac{1}{4}$ B. $\frac{1}{2}$ C. 2 D. 4

5. 选择题

P 为椭圆 $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$ 上一点, F_1, F_2 为左右焦点, 若 $\angle F_1PF_2 = 60^\circ$ 则 $\triangle F_1PF_2$ 的面积为 ()

- A. $\frac{\sqrt{3}}{2}$ B. $\frac{1}{2}$ C. 1 D. $3\sqrt{3}$

6. 选择题

以点 $P(-4, 3)$ 为圆心的圆与直线 $2x + y - 5 = 0$ 相离, 则圆的半径 r 的取值范围是 ()

- A. $(0, 2)$ B. $(0, \sqrt{5})$ C. $(0, 2\sqrt{5})$ D. $(0, 10)$

7. 选择题

命题“ $\forall x \in [0, +\infty), x^3 + x \geq 0$ ”的否定是 ()

- A. $\forall x \in (-\infty, 0), x^3 + x < 0$ B. $\forall x \in (-\infty, 0), x^3 + x \geq 0$
C. $\exists x_0 \in [0, +\infty), x_0^3 + x_0 < 0$ D. $\exists x_0 \in [0, +\infty), x_0^3 + x_0 \geq 0$

8. 选择题

设定点 $F_1(0, -3), F_2(0, 3)$, 动点 P 满足 $|PF_1| + |PF_2| = a + \frac{9}{a} (a > 0)$, 则点 P 的轨迹是 ()

- A. 椭圆 B. 线段 C. 不存在 D. 椭圆或线段

9. 选择题

一个与球心距离为 1 的平面截球所得的圆面积为 π , 则球的表面积为 ()

- A. $8\sqrt{2}\pi$ B. 8π C. $4\sqrt{2}\pi$ D. 4π

10. 选择题