

上海市宝山区2021届高三上学期数学（一模）期末试卷

单选题

1. 单选题

直线 $x+3y-1=0$ 的一个法向量可以是 ()

- A. (3,-1) B. (3,1) C. (1,3) D. (-1,3)

2. 单选题

“函数 $f(x)=\sin(\omega x)$ ($x, \omega \in R$, 且 $\omega \neq 0$) 的最小正周期为2”, 是“ $\omega=\pi$ ”的 ()

- A. 充分非必要条件 B. 必要非充分条件 C. 充要条件 D. 既非充分也非必要条件

3. 单选题

从0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9这10个数中任取5个不同的数, 则这5个不同的数的中位数为4的概率为 ()

- A. $\frac{1}{21}$ B. $\frac{3}{21}$ C. $\frac{5}{21}$ D. $\frac{7}{21}$

4. 单选题

下列结论中错误的是 ()

- A. 存在实数 x, y 满足 $\begin{cases} |x| \leq 1 \\ |x+y| \leq 1 \end{cases}$, 并使得 $4(x+1)(y+1) > 9$ 成立 B. 存在实数 x, y 满足 $\begin{cases} |x| \leq 1 \\ |x+y| \leq 1 \end{cases}$, 并使得 $4(x+1)(y+1) = 7$ 成立 C. 满足 $\begin{cases} |x| \leq 1 \\ |x+y| \leq 1 \end{cases}$, 且使得 $4(x+1)(y+1) = -9$ 成立的实数 x, y 不存在 D. 满足 $\begin{cases} |x| \leq 1 \\ |x+y| \leq 1 \end{cases}$, 且使得成 $4(x+1)(y+1) < -9$ 立的实数 x, y 不存在

填空题

5. 填空题

若集合 $A=(-\infty, -3), B=(-4, +\infty)$, 则 $A \cap B =$ _____.

6. 填空题

抛物线 $y^2=6x$ 的准线方程为_____.

7. 填空题

已知复数 z 满足 $\frac{1}{z-1}=i$ (i 为虚数单位), 则 $z =$ _____.

8. 填空题

设 $\vec{a}=(1,2), \vec{b}=(2,1)$, 则 $\vec{a}$ 和 $\vec{b}$ 的夹角大小为_____. (结果用反三角函数表示)

9. 填空题

已知二项式 $\left(2x+\frac{1}{x}\right)^6$, 则其展开式中的常数项为_____.

10. 填空题