

2022届湖南省衡阳市高三第一次模拟文科数学试卷带参考答案和解析

1. 选择题

已知复数 $z = x + yi$ ($x \in \mathbf{R}$, $y \in \mathbf{R}$, i 为虚数单位) 满足 $z = \frac{1}{i}$, 则 $x + y =$ ()
 A. 1 B. 0 C. -1 D. -2

2. 选择题

若 $M = \{y | y = x^2 - 1, x \in \mathbf{R}\}$, $N = \{x | x^2 + y^2 = 1, x \in \mathbf{R}, y \in \mathbf{R}\}$, 则 $M \cap N =$ ()
 A. $(-1, 1)$ B. $[-1, 1]$ C. $[-1, 1)$ D. $\emptyset$

3. 选择题

甲、乙两名同学八次数学测试成绩的茎叶图如图所示, 则甲同学成绩的众数与乙同学成绩的中位数依次为 ()

甲	乙
8 9	7 8
4 5 5 6	3 5 7 7
1 2	2 3

A. 85, 85 B. 85, 86 C. 85, 87 D. 86, 86

4. 选择题

$\cos 15^\circ + \sin 375^\circ$ 的值为 ()

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

5. 选择题

在等比数列 $\{a_n\}$ 中, $a_1 a_3 = a_4 = 4$, 则 a_6 的所有可等值构成的集合是 ()

A. $\{6\}$ B. $\{-8, 8\}$ C. $\{-8\}$ D. $\{8\}$

6. 选择题

有两条不同的直线 m, n 与两个不同的平面 α, β , 下列结论中正确的是 ()

- A. $m \perp \alpha, n // \beta$, 且 $\alpha // \beta$, 则 $m \perp n$
- B. $m \perp \alpha, n \perp \beta$, 且 $\alpha \perp \beta$, 则 $m // n$
- C. $m // \alpha, n \perp \beta$, 且 $\alpha \perp \beta$, 则 $m // n$
- D. $m // \alpha, n // \beta$, 且 $\alpha // \beta$, 则 $m // n$

7. 选择题

若实数 x, y 满足 $\begin{cases} 2x - y \geq 0 \\ x - 2y \leq 0 \\ (x-1)^2 + y^2 \leq 1 \end{cases}$, 则 $2y$ 最大值为 ()

A. $\frac{4}{5}$ B. 1 C. $\frac{8}{5}$ D. 2

8. 选择题