

绝密 ★ 启用前

2021 年普通高等学校招生全国统一考试

数学

本试卷共 4 页，22 题。全卷满分 150 分。考试用时 120 分钟。

★ 祝考试顺利 ★

注意事项：

1. 答题前，先将自己的姓名、准考证号、考场号、座位号填写在试卷和答题卡上，并将准考证号条形码粘贴在答题卡上的指定位置。
2. 选择题的作答：每小题选出答案后，用 2B 铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑。写在试卷、草稿纸和答题卡上的非答题区域均无效。
3. 填空题和解答题的作答：用黑色签字笔直接答在答题卡上对应的答题区域内。写在试卷、草稿纸和答题卡上的非答题区域均无效。
4. 考试结束后，请将本试卷和答题卡一并上交。

一、选择题：本题共 8 小题，每小题 5 分，共 40 分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。

1. 设集合 $A = \{x \mid -1 < x < 4\}$, $B = \{2, 3, 4, 5\}$, 则 $A \cap B =$ ()
A. $\{2\}$ B. $\{2, 3\}$ C. $\{3, 4\}$ D. $\{2, 3, 4\}$
2. 已知 $z = 2 - i$, 则 $z(\bar{z} + i) =$ ()
A. $6 - 2i$ B. $2 - 2i$ C. $6 + 2i$ D. $4 + 2i$
3. 已知圆锥的底面半径为 $\sqrt{2}$, 其侧面展开图为一个半圆, 则该圆锥的母线长为 ()
A. 2 B. $2\sqrt{2}$ C. 4 D. $4\sqrt{2}$
4. 下列区间中, 函数 $f(x) = 7 \sin\left(x - \frac{\pi}{6}\right)$ 的单调递增区间是 ()
A. $\left(0, \frac{\pi}{2}\right)$ B. $\left(\frac{\pi}{2}, \pi\right)$ C. $\left(\pi, \frac{3\pi}{2}\right)$ D. $\left(\frac{3\pi}{2}, 2\pi\right)$
5. 已知 F_1, F_2 是椭圆 $C: \frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{4} = 1$ 的两个焦点, 点 M 在 C 上, 则 $|MF_1| \cdot |MF_2|$ 的最大值为 ()
A. 13 B. 12 C. 9 D. 6

座位号:

题

答

得

考场号:

不

内

准考证号:

线

封

密

姓名: