

浙江省浙东北联盟（ZDB）2020-2021学年高一下学期期中数学试题

单选题

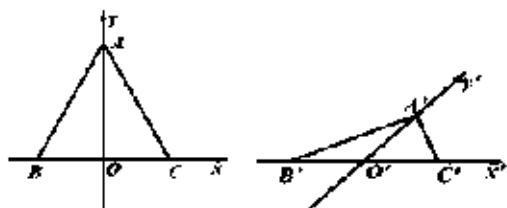
1. 单选题

已知 i 为虚数单位，则 $(1-i)^2$ 的值等于（ ）

- A. $2-2i$ B. $2+2i$ C. $-2i$ D. $2i$

2. 单选题

如图，在 $\triangle ABC$ 中， $BC=4, AB=AC=2\sqrt{5}$ ，若 $\triangle ABC$ 的水平放置直观图为 $\triangle A'B'C'$ ，则 $\triangle A'B'C'$ 的面积为（ ）



- A. $\sqrt{2}$ B. $2\sqrt{2}$ C. $3\sqrt{2}$ D. $4\sqrt{2}$

3. 单选题

已知圆锥的侧面展开图是一个半圆，且圆锥的底面半径为1，则该圆锥的母线长为（ ）

- A. 1 B. $\frac{3}{2}$ C. 2 D. 4

4. 单选题

已知向量 $\vec{a}=(4,2)$ ， $\vec{b}=(0,5)$ ，则向量 $\vec{b}$ 在向量 $\vec{a}$ 上的投影向量为（ ）

- A. $(2,1)$ B. $(-2,-1)$ C. $(\frac{20}{9}, \frac{10}{9})$ D. $(6,3)$

5. 单选题

已知在 $\triangle ABC$ 中， a, b, c 分别为内角 A, B, C 的对边，若 $\sin^2 A - \sin^2 B - \sin^2 C + \sqrt{2} \sin B \sin C = 0$ ，则角 A 的大小为（ ）

- A. $\frac{\pi}{4}$ B. $\frac{\pi}{3}$ C. $\frac{\pi}{2}$ D. $\frac{3\pi}{4}$

6. 单选题

已知复数 z 的共轭复数是 $\bar{z}$ ，满足 $z(1+\sqrt{3}i)=2$ （ i 为虚数单位），则 $\bar{z}$ 的虚部为（ ）

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

7. 单选题

在平行四边形 $ABCD$ 中，点 E 在线段 DC 上，且 $2\overrightarrow{DE}=\overrightarrow{EC}$ ， BE 与 AC 的交点为 F ，则向量 $\overrightarrow{DF}$ 等于（ ）

- A. $\frac{1}{3}\overrightarrow{DC}-\frac{2}{3}\overrightarrow{DA}$ B. $\frac{2}{3}\overrightarrow{DC}+\frac{1}{3}\overrightarrow{DA}$ C. $\frac{3}{5}\overrightarrow{DC}+\frac{2}{5}\overrightarrow{DA}$ D. $\frac{2}{5}\overrightarrow{DC}-\frac{3}{5}\overrightarrow{DA}$

8. 单选题