

湖北省鄂东南省级示范高中教育教学改革联盟学校2021-2022学年高一下学期数学期中联考试卷

单选题

1. 单选题

已知复数 $z = \frac{2}{1-i}$ ，则下列结论正确的是（ ）

- A. z 的虚部为 i B. $|z|=2$ C. z 的共轭复数 $\bar{z} = -1+i$ D. z^2 为纯虚数

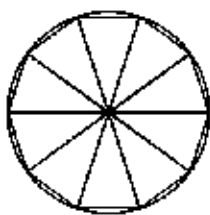
2. 单选题

若集合 $A = \{x | y = \ln(2x - x^2)\}$, $B = \{x | |x| > 1\}$ ，则 $A \cap (\complement_{\mathbb{R}} B) =$ ()

- A. $(0, 2)$ B. $(0, 1]$ C. $[1, 2)$ D. $(1, 2)$

3. 单选题

我国古代数学家刘徽在《九章算术注》中提出了割圆术：“割之弥细，所失弥少，割之又割，以至于不可割，则与圆合体，而无所失矣”。这可视为中国古代极限思想的佳作。割圆术可以视为将一个圆内接正 n 边形等分成 n 个等腰三角形(如图所示)，当 n 变得很大时，等腰三角形的面积之和近似等于圆的面积。运用割圆术的思想，可得到 $\sin 2^\circ$ 的近似值为 ()



- A. 0.035 B. 0.026 C. 0.018 D. 0.033

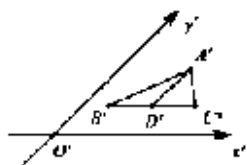
4. 单选题

若非零向量 $\vec{a}$ 、 $\vec{b}$ 满足 $|\vec{a} + \vec{b}| = \sqrt{5}|\vec{b}|$ ，且 $(\vec{a} - \vec{b}) \perp \vec{b}$ ，则 $\vec{a}$ 与 $\vec{b}$ 的夹角为 ()

- A. $\frac{\pi}{6}$ B. $\frac{\pi}{4}$ C. $\frac{3\pi}{4}$ D. $\frac{5\pi}{6}$

5. 单选题

如图， $\triangle A'B'C'$ 是斜二测画法画出的水平放置的 $\triangle ABC$ 的直观图， D' 是 $B'C'$ 的中点，且 $A'D' \parallel y'$ 轴， $B'C' \parallel x'$ 轴， $A'D' = 2$ ， $B'C' = 2$ ，那么 ()



- A. AD 的长度大于 AC 的长度 B. BC 的长度等于 AD 的长度 C. $\triangle ABC$ 的面积为 4
D. $\triangle ABC$ 的面积为 2

6. 单选题