

2022届高三11月月考数学免费试卷（黑龙江省大庆实验中学）

1. 选择题

已知复数 $z = x + yi$ ($x, y \in \mathbb{R}$)，若 $-3 + 3i = x + (y-1)i$ ，则 $|z| =$ ()

- A. 2 B. $\sqrt{2}$ C. $\sqrt{5}$ D. 5

2. 选择题

已知集合 $A = \{x | x^2 - x - 2 < 0\}$, $B = \{x | -2 < x < 3\}$ ，则 ()

- A. $A \cap B = \emptyset$ B. $A \cup B = \mathbb{R}$ C. $B \subseteq A$ D. $A \subseteq B$

3. 选择题

已知向量 $\vec{a}, \vec{b}$ 满足 $|\vec{a}| = 1$, $|\vec{b}| = 2$, $|\vec{a} + \vec{b}| = \sqrt{6}$ ，则 $\vec{a} \cdot \vec{b} =$ ()

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

4. 选择题

在等差数列 $\{a_n\}$ 中，若前10项的和 $S_{10} = 60$ ，且 $a_7 = 7$ ，则 $a_4 =$ ()

- A. 4 B. -4 C. 5 D. -5

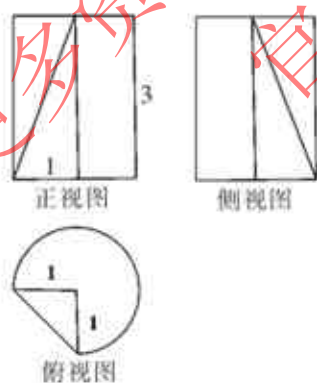
5. 选择题

下面命题正确的是 ()

- A. “ $a > 1$ ”是“ $\frac{1}{a} < 1$ ”的充分必要条件.
B. 命题“若 $x^2 < 1$ ，则 $x < 1$ ”的否命题是“若 $x \geq 1$ ，则 $x^2 \geq 1$ ”.
C. 设 $x, y \in \mathbb{R}$ ，则“ $x \geq 2$ 且 $y \geq 2$ ”是“ $x^2 + y^2 \geq 4$ ”的必要而不充分条件.
D. 设 $a, b \in \mathbb{R}$ ，则“ $a \neq 0$ ”是“ $ab \neq 0$ ”的必要不充分条件.

6. 选择题

某几何体的三视图如图所示,则该几何体的体积为 ()



- A. $3\pi + 1$ B. $3\pi + \frac{1}{2}$ C. $\frac{9\pi}{4} + \frac{1}{2}$ D. $\frac{9\pi}{4}$

7. 选择题

在 $\triangle ABC$ 中，角 A, B, C 的对边分别为 a, b, c ，其中 $b = \sqrt{2}$, $\angle B = \frac{\pi}{6}$, $\angle C = \frac{\pi}{4}$ ，则 $a =$ ()

- A. $\sqrt{3} - 1$ B. $\sqrt{3} + 1$ C. $\sqrt{3}$ D. 3