

2021-2022年高三3月月考数学题免费试卷（黑龙江省安达市第七中学）

1. 选择题

已知集合 $A = \{x | x - 2 < 0\}$, $B = \{x | x < a\}$, 若 $A \cap B = A$, 则实数 a 的取值范围是()

- A. $(-\infty, -2]$ B. $[2, +\infty)$ C. $(-\infty, 2]$ D. $[-2, +\infty)$

2. 选择题

已知 $\frac{a+2i}{i} = b+i$, $a, b \in \mathbf{R}$, 其中 i 为虚数单位, 则 $a+b =$ ()

- A. -1 B. 1 C. 2 D. 3

3. 选择题

下列说法错误的是 ()

- A. 命题“若 $a=0$, 则 $ab=0$ ”的否命题是: “若 $a \neq 0$, 则 $ab \neq 0$ ”
 B. 如果命题“ $\neg p$ ”与命题“ p 或 q ”都是真命题, 那么命题 q 一定是真命题.
 C. 若命题 $p: \exists x \in \mathbf{R}, x^2 - x + 1 < 0$, 则 $\neg p: \forall x \in \mathbf{R}, x^2 - x + 1 \geq 0$;
 D. “ $\sin \theta = \frac{1}{2}$ ”是“ $\theta = 30^\circ$ ”的充分不必要条件;

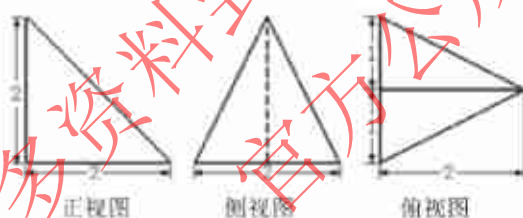
4. 选择题

已知 $\sin(\alpha + \frac{\pi}{3}) + \cos(\alpha - \frac{\pi}{2}) = -\frac{4\sqrt{3}}{5}$, $-\frac{\pi}{2} < \alpha < 0$, 则 $\cos(\alpha + \frac{2\pi}{3})$ 等于 ()

- A. $\frac{\sqrt{5}}{2}$ B. $-\frac{3}{5}$ C. $\frac{4}{5}$ D. $\frac{3}{5}$

5. 选择题

一个棱锥的三视图如图所示 (尺寸的长度单位为 m), 则该棱锥的全面积是() (单位: m^2)



- A. $4+2\sqrt{6}$ B. $4+\sqrt{6}$ C. $4+2\sqrt{2}$ D. $4+\sqrt{2}$

6. 选择题

若 x, y 满足约束条件 $\begin{cases} x \geq 0 \\ x+2y \geq 3 \\ 2x+y \leq 3 \end{cases}$, 则 $z = x - y$ 的最小值是 ()

- A. 0 B. -3 C. $\frac{3}{2}$ D. 3

7. 选择题

设 m, n 为两条不同的直线, α, β 为两个不同的平面, 下列命题中, 正确的是 ()

- A. 若 m, n 与 α 所成的角相等, 则 $m // n$ B. 若 $\alpha \perp \beta$, $m // \alpha$ 则 $m \perp \beta$
 C. 若 $m \perp \alpha, m // \beta$, 则 $\alpha \perp \beta$ D. 若 $m // \alpha$, $n // \beta$ 则 $m // n$