

2022届全国大联考高三联考数学题免费试卷

1. 选择题

已知复数 $z = \frac{5i}{2-i} + 5i$, 则 $|z| =$ ()

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

2. 选择题

设集合 $A = \{x | y = \sqrt{x-3}\}$, $B = \{x | 1 < x \leq 9\}$, 则 $(\complement_{\mathbb{R}} A) \cap B =$ ()

- A. (1,3) B. (3,9) C. [3,9] D. \emptyset

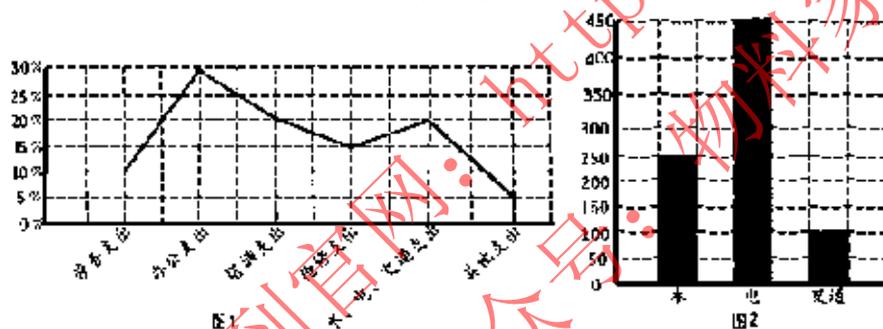
3. 选择题

若各项均为正数的等比数列 $\{a_n\}$ 满足 $a_3 = 3a_1 + 2a_2$, 则公比 $q =$ ()

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

4. 选择题

某单位去年的开支分布的折线图如图1所示, 在这一年中的水、电、交通开支(单位: 万元)如图2所示, 则该单位去年的水费开支占总开支的百分比为 ()



- A. 6.25% B. 7.5% C. 10.25% D. 31.25%

5. 选择题

已知 $a = \left(\frac{1}{3}\right)^{\frac{2}{5}}$, $b = \left(\frac{2}{5}\right)^{-\frac{1}{3}}$, $c = \log_2 \frac{1}{3}$, 则 ()

- A. $a < b < c$ B. $c < b < a$ C. $c < a < b$ D. $b < c < a$

6. 选择题

已知函数 $f(x) = -a \sin 3x + a + b$ ($a > 0, x \in \mathbb{R}$) 的值域为 $[-5, 3]$, 函数 $g(x) = b - \cos ax$, 则 $g(x)$ 的图象的对称中心为 ()

- A. $\left(\frac{k\pi}{4}, -5\right) (k \in \mathbb{Z})$ B. $\left(\frac{k\pi}{4} + \frac{\pi}{8}, -5\right) (k \in \mathbb{Z})$
 C. $\left(\frac{k\pi}{5}, -4\right) (k \in \mathbb{Z})$ D. $\left(\frac{k\pi}{5} + \frac{\pi}{10}, -4\right) (k \in \mathbb{Z})$

7. 选择题

若 x, y 满足约束条件 $\begin{cases} x - y + 4 \geq 0, \\ x - 2 \leq 0, \\ x + y - 2 \geq 0, \end{cases}$ 且 $z = ax + y$ 的最大值为 $2a + 6$, 则 a 的取值范围是 ()