

广东省六校2022届高三上学期数学第三次联考试卷

单选题

1. 单选题

已知集合 $A = \{x | y = \lg(2-x)\}$, $B = \{y | y = \sqrt{x-1}\}$, 则 $\complement_{\mathbb{R}}(A \cap B) =$ ()

- A. $(-\infty, 1) \cup [2, +\infty)$ B. $(-\infty, 1) \cup [2, +\infty)$ C. $(-\infty, 0)$ D. $(-\infty, 0) \cup [2, +\infty)$

2. 单选题

设命题 $P: a^2 < a$, 命题 $Q: \text{对任何 } x \in \mathbb{R} , \text{ 都有 } x^2 + 4ax + 1 > 0$.若命题 $P \vee Q$ 是真命题, 命题 $P \wedge Q$ 是假命题, 则实数 a 的取值范围是 ()

- A. $(-\frac{1}{2}, 0) \cup (\frac{1}{2}, 1)$ B. $(-\frac{1}{2}, 0] \cup [\frac{1}{2}, 1)$ C. $(0, \frac{1}{2})$ D. $(-\frac{1}{2}, 1)$

3. 单选题

已知 i 为虚数单位, 若复数 $z = \frac{(1+\sqrt{3}i)^2}{(1-i)^3}$, $\bar{z}$ 是 z 的共轭复数, 则 $z \cdot \bar{z} =$ ()

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

4. 单选题

定义在 $\mathbb{R}$ 上的奇函数 $f(x)$ 满足 $f(x-1) + f(5-x) = 0$.若 $f(1) = 1$, 则 $f(1) + f(2) + f(3) + \dots + f(2021) =$ ()

- A. 1 B. -1 C. 0 D. 2

5. 单选题

已知公差不为0的等差数列 $\{a_n\}$ 中, $a_1 = 4$, 且 a_1 , a_7 , a_{10} 成等比数列, 则其前 n 项和 S_n 取得最大值时, n 的值为 ()

- A. 12 B. 13 C. 12或13 D. 13或14

6. 单选题

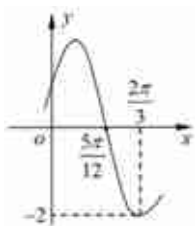
设函数 $f(x) = |2^{x+1} - 1|$, 若互不相等的实数 A , B 满足 $f(A) = f(B)$, 则 $a+b$ 的取值范围是 ()

- A. $(-\infty, -2)$ B. $(-\infty, -2]$ C. $(-\infty, -1)$ D. $(-2, +\infty)$

7. 单选题

已知函数 $f(x) = A \sin(\omega x + \varphi)$ ($A > 0$, $\omega > 0$, $0 < \varphi < \pi$) 的部分图象如图所示.若 $f(\frac{\pi}{6} + \frac{\alpha}{2}) = \frac{6}{5}$,

则 $\sin^2 \frac{\alpha}{2} - \cos^2 \frac{\alpha}{2}$ 的值为 ()



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