

四川高三数学2022年前半期高考模拟试卷带解析及答案

1.

设集合 $A = \{-1, 0, 1, 2\}$, 集合 $B = \{y | y = 2^x\}$, 则 $A \cap B = (\quad)$
 A. $\{0, 1\}$ B. $\{1, 2\}$ C. $\{0, 1, 2\}$ D. $(0, +\infty)$

2.

已知向量 $\vec{a} = (1, 2)$, $\vec{b} = (x, 1)$, 若 $\vec{a} \perp \vec{b}$, 则 $x = (\quad)$
 A. 2 B. -2 C. 1 D. -1

3.

若点 $P(-3, 4)$ 是角 α 的终边上一点, 则 $\sin 2\alpha = (\quad)$
 A. $-\frac{24}{25}$ B. $-\frac{7}{25}$ C. $\frac{16}{25}$ D. $\frac{8}{5}$

4.

若 $a, b \in \mathbb{R}$, 且 $a > |b|$, 则 $(\quad)$
 A. $a < -b$ B. $a > b$ C. $a^2 < b^2$ D. $\frac{1}{a} > \frac{1}{b}$

5.

已知命题 $p: \exists x_0 \in \mathbb{R}$, 使得 $\lg \cos x_0 > 0$; 命题 $q: \forall x < 0, 3^x > 0$, 则下列命题为真命题的是 $(\quad)$
 A. $p \wedge q$ B. $p \vee (\neg q)$ C. $(\neg p) \wedge (\neg q)$ D. $p \vee q$

6.

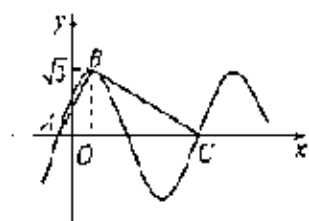
若函数 $f(x) = \begin{cases} x-1, & x \leq 0 \\ \lg x, & x > 0 \end{cases}$, 则不等式 $f(x) + 1 < 0$ 的解集是 $(\quad)$
 A. $(-\infty, \frac{1}{10})$ B. $(-\infty, 0) \cup (0, \frac{1}{10})$ C. $(0, \frac{1}{10})$ D. $(-1, 0) \cup (\frac{1}{10}, +\infty)$

7.

已知 $x > 1, y > 1$, 且 $\lg x, \frac{1}{4}, \lg y$ 成等比数列, 则 xy 有 $(\quad)$
 A. 最小值 10 B. 最小值 $\sqrt{10}$ C. 最大值 10 D. 最大值 $\sqrt{10}$

8.

已知点 A, B, C 在函数 $f(x) = \sqrt{3} \sin(\omega x + \frac{\pi}{3}) (\omega > 0)$ 的图象上, 如图, 若 $AB \perp BC$, 则 $\omega = (\quad)$



A. 1 B. π C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{\pi}{2}$

9.

若函数 $f(x) = \ln x - \frac{1}{x} - ax - b$ 在定义域上是增函数, 则实数 a 的取值范围是 $(\quad)$