

四川省绵阳市2022届高三数学上学期第一次诊断性考试试题理（含解析）

1.

已知 $A = \{x \in \mathbb{N}^* \mid x \leq 3\}$, $B = \{x \mid x^2 - 4x \leq 0\}$, 则 $A \cap B =$ ()

A. $\{1, 2, 3\}$ B. $\{1, 2\}$ C. $[0, 3]$ D. $[3, 4]$

2.

若 $b < a < 0$, 则下列结论不正确的是 ()

A. $\frac{1}{a} < \frac{1}{b}$ B. $ab > a^2$ C. $|a| + |b| > |a + b|$ D. $\sqrt[3]{a} < \sqrt[3]{b}$

3.

下列函数中的定义域为 $\mathbb{R}$, 且在 $\mathbb{R}$ 上单调递增的是 ()

A. $f(x) = x^2$ B. $f(x) = \sqrt{x}$ C. $f(x) = \ln |x|$ D. $f(x) = e^{2x}$

4.

等差数列 $\{a_n\}$ 的前 n 项和为 S_n , 若 $a_2 = 2, S_3 = 3$, 则 $a_6 =$ ()

A. 4 B. 5 C. 10 D. 15

5.

已知函数 $f(x) = \frac{2^x}{2^x - 1}$, 若 $f(-m) = 2$, 则 $f(m) =$ ()

A. -2 B. -1 C. 0 D. $\frac{1}{2}$

6.

已知命题 p : 函数 $y = \frac{2}{\sin x} + \sin x, x \in (0, \pi)$ 的最小值为 $2\sqrt{2}$; 命题 q : 若向量 a, b , 满足 $ab = bc$, 则 $a = c$. 下列正确的是 ()

A. $\neg p \wedge q$ B. $p \vee q$ C. $p \wedge \neg q$ D. $\neg p \wedge \neg q$

7.

若 $a = \left(\frac{1}{3}\right)^{0.6}$, $b = 3^{-0.8}$, $c = \ln 3$, 则 a, b, c 的大小关系 ()

A. $b > c > a$ B. $c > a > b$ C. $c > b > a$ D. $a > c > b$