

2021-2022年高三第一次教学质量诊断性考试数学免费试卷（四川省泸州市）

1. 选择题

已知集合 $A = \{0, 1, 2, 3\}$ ，集合 $B = \{x \mid |x| \leq 2\}$ ，则 $A \cap B =$ ()

- A. $\{3\}$ B. $\{0, 1, 2\}$ C. $\{1, 2\}$ D. $\{0, 1, 2, 3\}$

2. 选择题

下列函数 $f(x)$ 中，满足“对任意 $x_1, x_2 \in (0, +\infty)$ ，且 $x_1 < x_2$ 都有 $f(x_1) > f(x_2)$ ”的是 ()

- A. $f(x) = \sqrt{x}$ B. $f(x) = 2^{-x}$ C. $f(x) = \ln x$ D. $f(x) = x^3$

3. 选择题

“ $\sin \alpha = 0$ ”是“ $\sin 2\alpha = 0$ ”的 ()

- A. 充分不必要条件 B. 必要不充分条件
C. 充分必要条件 D. 既不充分也不必要条件

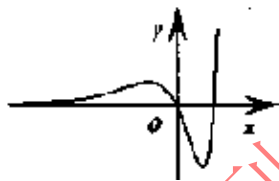
4. 选择题

一条直线若同时平行于两个相交平面，那么这条直线与这两个平面交线的位置关系是 ()

- A. 异面 B. 相交 C. 不能确定 D. 平行

5. 选择题

如右图所示的图象对应的函数解析式可能是 ()



- A. $y = (x^2 - 2x)e^x$ B. $y = \frac{x^2 \sin x}{4x + 1}$
C. $y = \frac{x}{\ln x}$ D. $y = 2^x - x^2 - 1$

6. 选择题

已知 $p: \forall \alpha \in \left(0, \frac{\pi}{2}\right), \sin \alpha < \alpha$, $q: \exists x_0 \in \mathbb{N}, x_0^2 - 2x_0 - 1 = 0$ ，则下列选项中是假命题的为 ()

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

7. 选择题

我国古代数学名著《九章算术》中，割圆术有：“割之弥细，所失弥少，割之又割，以至于不可割，则与圆周合体而无所失矣。”其体现的是一种无限与有限的转化过程，如在 $\sqrt{2 + \sqrt{2 + \sqrt{2 + L}}}$ 中，“...”即代表无限次重复，但原式却是个定值 x ，这可以通过方程 $\sqrt{2 + x} = x$ 确定 x 的值，类似地 $\sqrt{3 + 2\sqrt{3 + 2\sqrt{3 + L}}}$ 的值为 ()

- A. 3 B. $\frac{\sqrt{13} + 1}{2}$ C. 6 D. $2\sqrt{2}$

8. 选择题