

四川2022年高一数学下学期期中考试在线做题

1. 选择题

计算 $\sin 43^\circ \cos 13^\circ - \cos 43^\circ \sin 13^\circ$ 的结果等于

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

2. 选择题

已知平面向量 $\vec{a}$, $\vec{b}$ 的夹角为 $\frac{2\pi}{3}$, $|\vec{a}| = 2$, $|\vec{b}| = 1$, 则 $|\vec{a} \cdot \vec{b}| =$ ()

- A. 1 B. -1 C. $\sqrt{3}$ D. $-\sqrt{3}$

3. 选择题

不等式 $x^2 - 3 < 2x$ 的解集是 ()

- A. $\{x | -1 < x < 3\}$ B. $\{x | -3 < x < 1\}$
C. $\{x | x < -1 \text{ 或 } x > 3\}$ D. $\{x | x < -3 \text{ 或 } x > 1\}$

4. 选择题

已知 $a > b > 0$, $c < 0$, 则下列结论中正确的是 ()

- A. $ac > bc$ B. $\sqrt{a} + c < \sqrt{b} + c$ C. $\frac{c}{a^2} < \frac{c}{b^2}$ D. $\frac{c}{a} > \frac{c}{b}$

5. 选择题

在 $\triangle ABC$ 中, 角 A 、 B 、 C 所对的边分别为 a , b , c , 且满足 $\cos B = \frac{c}{a}$, 则 A 为 ()

- A. 30° B. 60° C. 90° D. 120°

6. 选择题

已知函数 $f(x) = \begin{cases} a^x, & x \leq 1 \\ \log_a x, & x > 1 \end{cases}$ ($a > 1$ 且 $a \neq 1$), 若 $f(1) = 2$, 则 $f\left(f\left(\frac{1}{2}\right)\right) =$ ()

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

7. 选择题

在 $\triangle ABC$ 中, $AB = 2$, $AC = \sqrt{6}$, 若 $\overrightarrow{CD} = \overrightarrow{DB}$, 则 $\overrightarrow{AD} \cdot \overrightarrow{BC}$ 的值为 ()

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

8. 选择题

若方程 $|\lg x| - \left(\frac{1}{3}\right)^x + a = 0$ 有两个不相等的实数根, 则实根 a 的取值范围是 ()

- A. $\left(\frac{1}{3}, +\infty\right)$ B. $\left(-\infty, \frac{1}{3}\right)$ C. $(1, +\infty)$ D. $(-\infty, 1)$

9. 选择题

各侧棱长都相等, 底面是正多边形的棱锥称为正棱锥, 正三棱锥 $P-ABC$ 的侧棱长为 a , 侧面都是直角三角形, 且四个顶点都在同一个球面上, 则该球的表面积为 ()

- A. $\sqrt{2}\pi a^2$ B. $2\pi a^2$ C. $\sqrt{3}\pi a^2$ D. $3\pi a^2$