

新疆乌鲁木齐市第四中学2021-2022年高一前半期期末考试数学题带答案和解析

1. 选择题

已知全集 $U = \{0, 1, 2, 3\}$, $A = \{1, 3\}$, 则集合 $\complement_U A = ()$

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

2. 选择题

下列函数中, 与函数 $y = \frac{1}{\sqrt{x}}$ 有相同定义域的是 ()

- A. $f(x) = \frac{1}{x}$ B. $f(x) = \frac{1}{\sqrt[3]{x}}$ C. $f(x) = \ln x$ D. $f(x) = e^x$

3. 选择题

下列命题中正确的是 ()

- A. 第一象限角必是锐角; B. 相等的角终边必相同;
C. 终边相同的角相等; D. 不相等的角其终边必不相同.

4. 选择题

函数 $y = \sin(2x + \frac{\pi}{3})$ 图像的对称轴方程可能是 ()

- A. $x = -\frac{\pi}{6}$ B. $x = -\frac{\pi}{12}$ C. $x = \frac{\pi}{6}$ D. $x = \frac{\pi}{12}$

5. 选择题

$f(x) = (m-1)x^2 + 2mx + 3$ 是偶函数, 则 $f(-1)$, $f(-\sqrt{2})$, $f(\sqrt{3})$ 的大小关系为 ()

- A. $f(-\sqrt{2}) < f(\sqrt{3}) < f(-1)$ B. $f(\sqrt{3}) < f(-\sqrt{2}) < f(-1)$
C. $f(\sqrt{3}) > f(-\sqrt{2}) > f(-1)$ D. $f(-1) < f(\sqrt{3}) < f(-\sqrt{2})$

6. 选择题

把正弦函数 $y = \sin x (x \in \mathbb{R})$ 图象上所有的点向左平移 $\frac{\pi}{6}$ 个长度单位, 再把所得函数图象上所有的点的横坐标缩短到原来的 $\frac{1}{2}$ 倍, 得到的函数是 ()

- A. $y = \sin\left(\frac{1}{2}x + \frac{\pi}{6}\right)$ B. $y = \sin\left(\frac{1}{2}x - \frac{\pi}{6}\right)$ C. $y = \sin\left(2x + \frac{\pi}{6}\right)$ D. $y = \sin\left(2x + \frac{\pi}{3}\right)$

7. 选择题

若 $\alpha \in (0, \pi)$, 且 $\cos \alpha + \sin \alpha = -\frac{1}{3}$, 则 $\cos 2\alpha = ()$

- A. $\frac{\sqrt{17}}{9}$ B. $\pm \frac{\sqrt{17}}{9}$ C. $-\frac{\sqrt{17}}{9}$ D. $\frac{\sqrt{17}}{3}$

8. 填空题

函数 $y = \log_a(x-2) + 3 (a > 0 \text{ 且 } a \neq 1)$ 恒过定点为 _____

9. 填空题