

湖南省张家界市2020-2021学年高一上学期数学期末考试试卷

单选题

1. 单选题

已知全集 $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ ， $A = \{2, 3, 5\}$ ， $B = \{1, 3, 6\}$ ，则 $\complement_U(A \cap B) =$ ()

- A. $\{4\}$ B. \emptyset C. $\{1, 2, 4, 5, 6\}$ D. $\{1, 2, 3, 5, 6\}$

2. 单选题

命题“ $\exists x_0 \in \complement_{\mathbf{R}}Q$ ， $x_0^3 \in Q$ ”的否定是 ()。

- A. $\forall x \in \complement_{\mathbf{R}}Q$ ， $x^3 \notin Q$ B. $\exists x_0 \in \complement_{\mathbf{R}}Q$ ， $x_0^3 \notin Q$ C. $\forall x \notin \complement_{\mathbf{R}}Q$ ， $x^3 \in Q$ D. $\exists x_0 \notin \complement_{\mathbf{R}}Q$ ， $x_0^3 \in Q$

3. 单选题

$\sin \frac{8\pi}{3} =$ ()

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

4. 单选题

“ $xy > 1$ ”是“ $x > 1, y > 1$ ”的 ()

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

5. 单选题

下列大小关系正确的是 ()

- A. $0.4^2 < 3^{0.4} < \log_4 0.3$ B. $0.4^2 < \log_4 0.3 < 3^{0.4}$ C. $\log_4 0.3 < 0.4^2 < 3^{0.4}$ D. $\log_4 0.3 < 3^{0.4} < 0.4^2$

6. 单选题

已知 $\tan \alpha = 2$ ，则 $\frac{2\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha}{\sin^2 \alpha - 3\cos^2 \alpha}$ 的值为 ()

- A. 9 B. 6 C. -2 D. -3

7. 单选题

有一块半径为2，圆心角为 45° 的扇形钢板，从这个扇形中切割下一个矩形（矩形的各个顶点都在扇形的半径或弧上，且矩形的一边在扇形的半径上），则这个内接矩形的面积最大值为 ()

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

8. 单选题

设函数 $f(x) = 1 - \sqrt{x+1}$ ， $g(x) = \ln(ax^2 - 3x + 1)$ ，若对任意 $x_1 \in [0, +\infty)$ ，都存在 $x_2 \in R$ ，使得 $f(x_1) = g(x_2)$ ，则实数 A 的最大值为 ()

- A. $\frac{9}{4}$ B. 2 C. $\frac{9}{2}$ D. 4

多选题

9. 多选题