

高一上学期期末考试数学题免费试卷在线检测（2021-2022年广东省深圳市耀华实验学校）

1. 选择题

已知全集 $U = \{-1, 1, 3\}$ ，集合 $A = \{a+2, a^2+2\}$ ，且 $C_U A = \{-1\}$ ，则 a 的值是（ ）

A. -1 B. 1 C. 3 D. ± 1

2. 选择题

下列四组函数，表示同一函数的是（ ）.

A. $f(x) = \sqrt{x^2}$, $g(x) = x$

B. $f(x) = x$, $g(x) = \frac{x^2}{x}$

C. $f(x) = \sqrt{x^2-4}$, $g(x) = \sqrt{x+2} - \sqrt{x-2}$

D. $f(x) = |x+1|$, $g(x) = \begin{cases} x+1, & x \geq -1 \\ -x-1, & x < -1 \end{cases}$

3. 选择题

函数 $y = \frac{1}{\log_2(x-2)}$ 的定义域为（ ）

A. $(-\infty, 2)$ B. $(2, +\infty)$ C. $(2, 3) \cup (3, +\infty)$ D. $(2, 4) \cup (4, +\infty)$

4. 选择题

下列函数中,既是偶函数又在区间 $(0, +\infty)$ 上单调递减的是()

A. $y = \frac{1}{x}$ B. $y = e^{-x}$ C. $y = -x^2 + 1$ D. $y = \lg|x|$

5. 选择题

已知函数 $f(x)$ 为奇函数，且当 $x > 0$ 时， $f(x) = x^2 + \frac{1}{x}$ ，则 $f(-1) =$ （ ）

A. 2 B. 1 C. 0 D. -2

6. 选择题

若 α 是第二象限角，且 $\tan(\pi - \alpha) = \frac{1}{2}$ ，则 $\cos\left(\frac{3\pi}{2} - \alpha\right) =$ （ ）

A. $\frac{\sqrt{3}}{2}$ B. $-\frac{\sqrt{3}}{2}$ C. $\frac{\sqrt{5}}{5}$ D. $-\frac{\sqrt{5}}{5}$

7. 选择题

已知扇形的圆心角的弧度数为2，扇形的弧长为4，则扇形的面积为（ ）

A. 2 B. 4 C. 8 D. 16

8. 选择题

已知 θ 为第一象限角，若将角 θ 的终边逆时针旋转 $\frac{\pi}{2}$ ，则它与单位圆的交点坐标是（ ）

A. $(\cos\theta, \sin\theta)$ B. $(\cos\theta, -\sin\theta)$ C. $(\sin\theta, -\cos\theta)$ D. $(-\sin\theta, \cos\theta)$

9. 选择题

函数 $f(x) = \sin\left(2x - \frac{\pi}{4}\right)$ 在区间 $\left[0, \frac{\pi}{2}\right]$ 上的最小值是