

高三数学月考测验（2022年上学期）无纸试卷

1. 选择题

已知集合 $A = \{x | x(x-1) \leq 0\}$ ，集合 $B = \{x | -1 < x < 1\}$ ，则 $A \cup B =$ ()

- A. $\{x | -1 \leq x \leq 1\}$ B. $\{x | -1 < x \leq 0\}$ C. $\{x | -1 < x \leq 1\}$ D. $\{x | 0 < x < 1\}$

2. 选择题

已知复数 $z = \frac{1-i}{2i}$ (其中 i 是虚数单位)，则 $|z| =$ ()

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

3. 选择题

抛物线 $x^2 = 4y$ 的准线与 y 轴的交点的坐标为 ()

- A. $(0, -\frac{1}{2})$ B. $(0, -1)$ C. $(0, -2)$ D. $(0, -4)$

4. 选择题

设函数 $f(x) = x + \frac{1}{x} - 2 (x < 0)$ ，则 $f(x)$ ()

- A. 有最大值 B. 有最小值 C. 是增函数 D. 是减函数

5. 选择题

已知曲线 C 的方程为 $\frac{x^2}{a} - \frac{y^2}{b} = 1$ ，则“ $a > b$ ”是“曲线 C 为焦点在 x 轴上的椭圆”的 ()

- A. 充分而不必要条件 B. 必要而不充分条件
C. 充分必要条件 D. 既不充分也不必要条件

6. 选择题

一排6个座位坐了2个三口之家。若每家人坐在一起，则不同的坐法种数为 ()

- A. 12 B. 36 C. 72 D. 720

7. 选择题

已知圆 C 与直线 $y = -x$ 及 $x + y - 4 = 0$ 的相切，圆心在直线 $y = x$ 上，则圆 C 的方程为 ()

- A. $(x-1)^2 + (y-1)^2 = 2$ B. $(x-1)^2 + (y+1)^2 = 2$
C. $(x+1)^2 + (y-1)^2 = 4$ D. $(x+1)^2 + (y+1)^2 = 4$

8. 选择题

已知正项等比数列 $\{a_n\}$ 中， $a_1 a_5 a_9 = 27$ ， a_6 与 a_7 的等差中项为9，则 $a_{10} =$ ()

- A. 729 B. 332 C. 181 D. 96

9. 选择题

春天来了，某池塘中的荷花枝繁叶茂，已知每一天新长出荷叶覆盖水面面积是前一天的2倍，若荷叶20天可以完全长满池塘水面，则当荷叶刚好覆盖水面面积一半时，荷叶已生长了 ()