

2022内蒙古高三上学期高中数学月考试卷

1. \_\_\_\_\_

设全集 $U=\mathbb{R}$ ,  $A=\{x|2^{x(x-2)}<1\}$ ,  $B=\{x|y=\ln(1-x)\}$ , 则右图中阴影部分表示的集合为

- A.  $\{x|x \geq 1\}$     B.  $\{x|1 \leq x < 2\}$   
 C.  $\{x|0 < x \leq 1\}$     D.  $\{x|x \leq 1\}$

2. \_\_\_\_\_

若复数 $(a^2 - 3a + 2) + (a - 1)i$ 是纯虚数, 则实数 $a$ 的值为

- A. 2    B. 1    C. -2    D. 1或2

3. \_\_\_\_\_

已知直线 $l \perp$ 平面 $\alpha$ , 直线 $m \subset$ 平面 $\beta$ , 则“ $\alpha // \beta$ ”是“ $l \perp m$ ”的

- A. 充分不必要条件    B. 必要不充分条件  
 C. 充分必要条件    D. 既不充分又不必要条件

4. \_\_\_\_\_

已知角 $\theta$ 的顶点在坐标原点, 始边与 $x$ 轴正半轴重合, 终边在直线 $2x - y = 0$ 上,

$$\frac{\sin(\frac{3\pi}{2} + \theta) + \cos(\pi - \theta)}{\sin(\frac{\pi}{2} - \theta) - \sin(\pi - \theta)} =$$

- 则 A. 0    B. -2    C. 2    D.  $\frac{2}{3}$

5. \_\_\_\_\_

已知 $\triangle ABC$ 的一个内角为 $120^\circ$ , 并且三边长构成公差为4的等差数列, 则 $\triangle ABC$ 的面积为

- A. 15    B.  $\frac{15}{2}\sqrt{3}$     C.  $30\sqrt{3}$     D.  $15\sqrt{3}$

6. \_\_\_\_\_

设 $z = x + y$ , 其中实数 $x, y$ 满足  $\begin{cases} x + 2y \geq 0 \\ x - y \leq 0 \\ 0 \leq y \leq k \end{cases}$ , 若 $z$ 的最大值为12, 则 $z$ 的最小值为

- A. -3    B. -6    C. 3    D. 6