

2021-2022年高三后半期4月联考数学试卷（浙江省稽阳联谊学校）

1. 选择题

已知集合  $A = \{x \mid |x| < 1\}$ ,  $B = \{x \mid x^2 - 2x < 0\}$ , 则  $A \cap B =$  ( )

- A. (0,1) B. (0,2) C. (1,2) D. (-1,2)

2. 选择题

若变量  $x, y$  满足约束条件  $\begin{cases} x \leq 3 \\ x + y - 3 \geq 0 \\ x - y + 1 \geq 0 \end{cases}$ , 则  $y$  的取值范围是 ( )

- A.  $\mathbb{R}$  B.  $[0,4]$  C.  $[2,+\infty)$  D.  $(-\infty,2]$

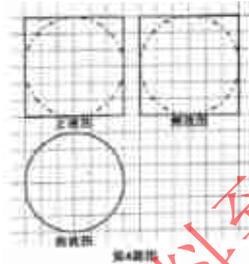
3. 选择题

“直线  $l$  与平面  $\alpha$  平行”是“直线  $l$  与平面  $\alpha$  内无数条直线平行”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. 既不充分也不必要条件

4. 选择题

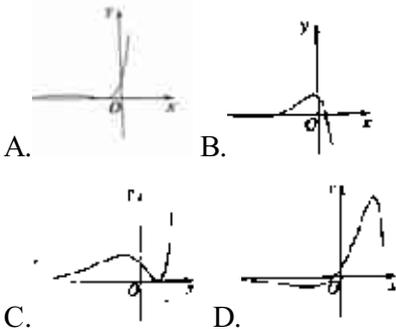
在阿基米德的墓碑上刻着一副“圆柱容球”的几何图形，它的三视图如图所示，记球的体积为  $V_1$ ，圆柱的体积为  $V_2$ ，球的表面积为  $S_1$ ，圆柱的全面积为  $S_2$ ，则下列结论正确的是 ( )



- A.  $V_1 = \frac{3}{2}V_2, S_1 = \frac{3}{2}S_2$  B.  $V_1 = \frac{2}{3}V_2, S_1 = \frac{2}{3}S_2$   
C.  $V_1 = \frac{3}{4}V_2, S_1 = \frac{2}{3}S_2$  D.  $V_1 = \frac{2}{3}V_2, S_1 = \frac{3}{2}S_2$

5. 选择题

函数  $y = e^{-(x^2 + 2x + 1)}$  的图象可能是 ( )



6. 选择题

已知随机变量  $\xi, \eta$  满足  $\eta = -\xi + 8$ , 若  $E(\xi) = 6, D(\xi) = 2.4$ , 则  $E(\eta), D(\eta)$  分别为 ( )