

高三数学上册期末考试模拟考试训练

1. 选择题

已知全集 $U = \mathbf{R}$ ，集合 $A = \{x \mid |x| \leq 1, x \in \mathbf{R}\}$ ，集合 $B = \{x \mid 2^x \leq 1, x \in \mathbf{R}\}$ ，则集合 $A \cap B$ 是()

- A. $(-\infty, 1]$ B. $[0, 1]$ C. $[-1, 0]$ D. $[-1, +\infty)$

2. 选择题

复数 $z = \frac{1}{1-i} + \frac{2}{1+i}$ (i 为虚数单位) 在复平面上对应的点位于()

- A. 第一象限 B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第四象限

3. 选择题

若实数 x, y 满足不等式组 $\begin{cases} x+y \leq 4 \\ y \geq x \\ x \geq 1 \end{cases}$ ，则 $2x+y$ 的最大值是()

- A. 3 B. 5 C. 6 D. 7

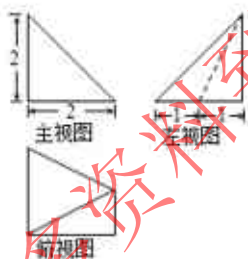
4. 选择题

已知 $a > 1, b > 1$ ，则“ $a > b$ ”是“ $\log_3 a > \log_3 b$ ”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

5. 选择题

某四棱锥的三视图如图所示，则该四棱锥的四个侧面中，面积的最小值为



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

6. 选择题

已知 $x \in (0, \pi)$ ， $\cos\left(x - \frac{\pi}{6}\right) = -\frac{\sqrt{3}}{3}$ ，则 $\cos\left(x - \frac{\pi}{3}\right) =$ ()

- A. $\frac{-3+\sqrt{6}}{6}$ B. $\frac{-3-\sqrt{6}}{6}$ C. $\frac{3-\sqrt{6}}{6}$ D. $\frac{3+\sqrt{6}}{6}$

7. 选择题

如图，正四面体 $ABCD$ 中， E, F 分别是线段 AC 的三等分点， P 是线段 AB 的中点， G 是线段 BD 的动点，则()